

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

CONTINUACION DE "EL ESTUDIO"

TOMO IX.—AÑO DE 1907

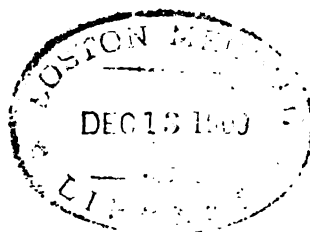


TIPOGRAFIA ECONOMICA
2ª DE SAN LORENZO NÚM. 32.

MEXICO

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES
DEL
INSTITUTO MEDICO NACIONAL

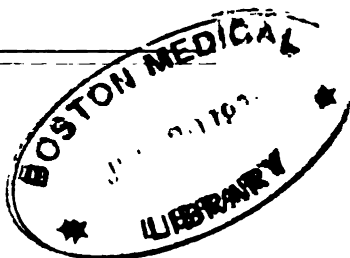


TOMO IX.—ENERO DE 1907

SUMARIO

MEXICO
IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas número 8

1908



PROYECTO DE PROGRAMA

PARA LOS

TRABAJOS DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE 1907

La primera idea que nos ha guiado á formular el Programa para los primeros meses del año próximo venidero, es asegurar las labores del Instituto, colocando como materias de estudio plantas de las que se poseyera una cantidad suficiente, pues bien conocidas son de los señores Profesores, á cuya aprobación tenemos la honra de someter este proyecto, las desventajas que resultan de colocar en los Programas de nuestros trabajos, vegetales que luego no llegan á conseguirse ó se obtienen en cantidad tan pequeña que necesariamente resulta un estudio incompleto de ellos. Esta consideración, cuyo peso salta á la vista, adquiere en esta vez mayor importancia, por ser nuestro propósito hacer entrar en el Programa algunas plantas que ya han sido estudiadas en este Plantel, pero que, por las razones antes dichas ó por otros motivos, no ha resultado un conocimiento de esas drogas tan claro y cabal como sería de desearse. Aclarar, pues, algunas dudas que han dejado pendientes nuestros anteriores trabajos, ya se trate de productos que se alteran con facilidad y que ahora se pretende hacer más estables, ó ya de rectificar ó ratificar plenamente la acción fisiológica ó terapéutica de un principio, ó bien de buscar un procedimiento de preparación por el cual pueda obtenerse económicamente y en gran cantidad una substancia cuya uti-

lidad bien demostrada, nos autorice para pretender su ingreso en grande escala en la Terapéutica Mexicana ó en la Industria del país; de todos modos aclarar como decíamos estas dudas, será el propósito que nos guíe al acometer nuevamente el estudio de un vegetal, y es evidente que no se realizarían nuestros designios, si no poseyésemos una cosecha abundante de la planta en cuestión. Por tal motivo figuran en primer lugar en nuestro proyecto, vegetales colectados recientemente y en cantidad bastante, por el Director del Instituto, en su última excursión á la Sierra de Guadalupe.

Si de las nuevas investigaciones resulta que se obtiene un producto más definido, más estable, con propiedades más bien determinadas y que por su abundancia logre entrar al dominio de la terapéutica nacional, sin quedar limitados sus usos al arsenal de drogas de la Sección 4.ª, como ha sucedido hasta ahora, habrá dado el Instituto otro gran paso en la vía de progreso que recorre actualmente todo el país. Mucho se ha hecho ya en este Plantel, y para demostrarlo bastaría consultar las publicaciones que de él han salido, y en las que se encontrarían numerosos é interesantísimos datos para la Materia Médica; pero creemos que el beneficio sería mayor, si llegaran á aprovecharse prácticamente y á generalizarse con la mayor amplitud, los resultados de nuestros esfuerzos.

Los vegetales frescos, recientemente colectados por el señor Dr. F. Altamirano, y que se encuentran ya en este Instituto, en cantidad suficiente, son: el Chicalote, el Zoapatle, el Pañete y el Perú, de los que juzgamos oportuno decir unas cuantas palabras, para que se comprenda claramente el interés que ofrece su nuevo estudio, tanto científicamente considerado, como sobre todo, desde el punto de vista práctico.

En una publicación científica de Alemania se ha afirmado últimamente que el principio activo del Chicalote no es la morfina, sino un alcaloide muy semejante á dicha substancia, y que, cosa importantísima, el citado alcaloide ministrado al interior, posee la propiedad de combatir con éxito la morfinoma-

nía. De aquí el grandísimo interés que actualmente presenta para nosotros el estudio de esta planta.

El Zoapatle tiene la propiedad de producir la contracción uterina, y, según parece, sin provocar los accidentes locales y generales que se observan, á veces, con el uso del cuernecillo de centeno. Por otra parte, esta droga exótica, es cada día más rara y cara, y se comprende la inmensa utilidad que resultaría de obtener un principio activo ó una forma farmacéutica abundante y bien definida, que llegare á sustituir al cuernecillo.

Consideraciones análogas pudiéramos hacer con respecto al Pañete y al Perú, mas sólo advertiremos que el último será en breve abundantísimo en el Valle de México, y que la esencia, que en gran cantidad puede extraerse de él, es susceptible, probablemente, de aplicaciones médicas, y sobre todo industriales.

Podemos decir que los estudios que por segunda vez se emprenden desde un nuevo punto de vista, formarán parte de los Programas especiales de las Secciones á que correspondan las investigaciones que ahora se desean; pero, además, y como Programa General, figuran plantas nuevas que existen ya igualmente en cantidad bastante en el Instituto, habiendo sido colectadas por el mismo Sr. Dr. Altamirano. Tales son: La Yerba mora, el Chilillo y el Duraznillo. El estudio de la primera de estas plantas tiene en estos momentos un interés particular, puesto que en Francia se afirma que la Yerba mora posee un principio inmediato, con propiedades excitantes cerebrales muy notables, y en tal virtud, se mezcla á diversos alcoholes, para conseguir una embriaguez más rápida y más agradable. Identificar nuestra Yerba mora para ver si corresponde á la planta estudiada en Europa, y en este caso buscar su principio activo y ver si en efecto tiene las propiedades que allá se le atribuyen, será objeto importantísimo en nuestros trabajos.

El Chililllo y el Duraznillo son vegetales que abundan en

el país, y que desde tiempo inmemorial se recomiendan y usan vulgarmente para curar algunos padecimientos; esto bastaría para justificar su estudio.

Con esto y la continuación de los trabajos pendientes que ofrezcan mayor interés y oportunidad, creemos que están aseguradas las labores de los primeros meses del año próximo, y aun pudiéramos decir de todo él, si se atiende á que los trabajos extraordinarios encomendados por la Secretaría de Fomento ú otras oficinas del Supremo Gobierno al Instituto, son preferentes y vienen con frecuencia á interrumpir las labores del Programa; tuvimos presente, asimismo, que están pendientes de revisión algunos artículos de los que han de integrar el 5.° tomo de los "Datos para la Materia Médica Mexicana."

Por todo lo expuesto, tenemos la honra de someter á la aprobación de esta respetable Junta, el Programa General para los trabajos de todas las Secciones en el primer trimestre de 1907, así como los Programas especiales ó particulares que se asignará á cada una de las Secciones:

1.° Se estudiarán en todas las Secciones, como Programa General, las plantas siguientes: Yerba mora, Chilillo y Duraznillo.

2.° Todas las Secciones continuarán los estudios pendientes, y desempeñarán los que nuevamente encarguen á este Plantel la Secretaría de Fomento ó el público, con tal que se proporcione la materia prima en cantidad suficiente.

Programas especiales

Sección 1.ª—Estudio de las plantas del Programa General.

Sección 2.ª—Análisis químicas de las mismas plantas, y estudio especial del ácido del Cardón.

Sección 3.ª—Acción fisiológica de las plantas del Programa General y de las preparaciones siguientes: Plumbagín, Acido Montanoico, Esencia de argemone y Zoapatle; continuar el estudio de los microbios nitrogenantes.

Sección 4.ª—Estudio terapéutico de las plantas del Programa General y de las preparaciones mencionadas en el Programa de la Sección 3.ª En el Departamento de Química Industrial, preparación de Plumbagín, Acido Montanoico y esencia del Perú. Vigilar y observar la aplicación de los baños de aire comprimido.

Sección 5.ª—Continuar el estudio de la Geografía Médica de Oaxaca y colaborar con la Sección 4.ª en la experimentación terapéutica.

México, Noviembre 26 de 1906.—*F. Altamirano.—E. Armendaris.—J. A. Castanedo.*

JUNTA MENSUAL DEL DIA 31 DE ENERO DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11.10 a. m. se abrió la sesión, poniéndose al debate y aprobándose, sin tenerlo, el acta de la Junta celebrada el día 29 de Noviembre último.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados durante el mes próximo pasado y el que hoy termina, fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Queda enterada de que el día 1.° de Diciembre comenzará el período de vacaciones de Invierno en este Instituto.—A su expediente.

Comunica que el día 15 del actual debe verificarse en el Teatro Arbeu, la solemne distribución de las recompensas otorgadas á los expositores de México, en la Exposición Universal de San Luis, Missouri, que se celebró en dicha ciudad en el año de 1904, á fin de que se nombre á la persona que pase á recoger la recompensa que corresponda á este Instituto.—Enterado y que el señor Director pasará personalmente á recoger dicha recompensa.

Transcribe un oficio del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, que manifiesta que sólo se desea la clasificación de las muestras de tierra que remitió, procedentes de Río Verde.—Transcríbase al Jefe de la Sección 2.ª para que informe.

Transcribe un oficio del C. Benjamín Salgado, Agente de Agricultura en Tlatlauquitepec, con el que envía para que

se determine si son ó no perjudiciales á la salud, varios ejemplares de un fruto que denominan en ese lugar "Papa," y los cuales suelen usar los indígenas como alimento, cuando el maíz está muy caro, revolviéndolo cocido con el nixtamal para hacer tortillas.—Dígase en contestación y por vía de informe, que estos frutos son propiamente bulbillos, es decir, ramos transformados con el tallo de la planta productora; que en Córdoba les dan el nombre de "Papa voladorá" ó "Papa de agua," usándolos los habitantes para comer, aunque en muy corta escala, pues son poco abundantes y agradables; que la planta que los produce es un Dioscorea, cuya especie aun no está determinada, y que respecto á sus propiedades fisiológicas no se sabe nada; pero que es de temerse sean activos y lleguen á determinar accidentes tóxicos, pues se ha encontrado que algunas otras especies contienen saponina; por último, que antes de recomendar el uso del "bulbillo" de referencia, convendría pedir ejemplares apropiados de la planta que los produce, para determinar la especie, y además unos 50 kilos de tubérculos, con el objeto de hacer el estudio químico y fisiológico.

Remite un ejemplar de cada uno de los folletos siguientes: "El Florecimiento de México," por F. Trentini; "Boletín del Instituto Geológico," núm. 22; el "Tratado para la colocación de campanas eléctricas," traducido por Samuel García Cuéllar y el "Anuario del Observatorio Astronómico Nacional para 1907."—Recibo, dándose las gracias.

Transcribe el oficio en que la Secretaría de Relaciones inserta á su vez el que le dirige el Cónsul de México en Gálveston, remitiendo nuevas muestras de la planta llamada "Indian strow" (paja india), á fin de que, previo el examen correspondiente, se informe si existe en México dicha planta, en qué regiones del país y si se produce en abundancia.—Recibo y envíense las muestras al Jefe de la Sección 1.ª para que proceda al estudio respectivo.

Remite una muestra de tierra blanca, enviada por el Centro

Agrícola Industrial Potosino, para que se haga la análisis correspondiente.—Recibo y envíese á la Sección 1.ª para el estudio respectivo.

Comunica el acuerdo del señor Presidente de la República, previniendo que en todos los casos de cese de empleados, se comunique inmediatamente por los Jefes de las oficinas respectivas á los Pagadores correspondientes.—Enterado y que se cumplirá debidamente dicho acuerdo.

Acusa recibo de una copia del Programa para los trabajos del Instituto, durante el primer trimestre del presente año.—A su expediente.

Comunica que el señor Presidente de la República ha tenido á bien acordar de conformidad la solicitud del señor Ingeniero D. Jesús Galindo y Villa, Archivero y Bibliotecario de este Instituto, que pide se le prorrogue por el tiempo que fuere necesario, la licencia que tiene concedida para separarse de su empleo, en virtud de que aun no termina la comisión que desempeña en la Dirección General de Obras Públicas.—El mismo trámite.

Comunica el acuerdo del propio Primer Magistrado, referente á que el Sr. Francisco Lisci continúe desempeñando el puesto de Estudiante Colaborador de este Instituto, cuyo cargo tenía el Sr. Rafael Altamirano, quien actualmente sustituye al Sr. Ing. Galindo y Villa, y que lo continuará desempeñando mientras dure la prórroga de la licencia concedida á este último.—Enterado.

Remite unas plantas enviadas por el Sr. D. Ramón Corral, Secretario de Gobernación, á efecto de que sean clasificadas y se determine si son ejemplares de Guayule ó alguna otra variedad semejante, y si produce la misma resina que proporciona dicha planta ó alguna otra que pueda utilizarse.—Recibo, manifestando que ya se procede al estudio respectivo; remítanse las muestras recibidas para su clasificación al Jefe de la Sección 1.ª, y una vez terminado este estudio, envíense al Depar-

tamento de Química Industrial para que investigue lo relativo á la resina.

Dice quedar enterada del informe rendido acerca de la planta que envió el Sr. Joaquín Amor con el nombre de "Café de bellota."—A su expediente.

Manifiesta también quedar enterada del informe relativo á los bulbillos, que con el nombre vulgar de "Papa" remitió el Sr. B. Salgado, Agente de Agricultura en Tlatlauquitepec (Puebla); agregando que ya se dirige á este señor para que mande la cantidad de tubérculos necesaria para el estudio químico y fisiológico del referido bulbillo.—A su expediente.

Del señor Subsecretario de Fomento:

Remite una muestra de la fibra de una planta procedente de Tepatitlán, Tlaxcala, conocida en esa localidad con el nombre de "Soyamiche," á fin de que se proporcionen datos sobre dicha planta.—Dígase en contestación, que del estudio hecho parece que se trata de una *Yuca* ó de un *Dasylirion*, plantas que se pueden utilizar para explotar sus fibras, para la fabricación del alcohol, para hacer teas y aun sombreros y petates.

La misma Secretaría dió lectura al informe rendido por el Bibliotecario del Instituto.

A continuación los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

El Sr. Villaseñor, como ampliación á lo que en su informe dice acerca de la Tuna del Cardón *(Opuntia tunicata)*, manifiesta lo siguiente: que existen los ácidos cítrico y tártrico, y que se está estudiando su separación industrial de una manera que no sea muy costosa, en el caso de que existan en proporciones aprovechables.

El señor Director indica, refiriéndose al informe de la Sección 4.ª, que sería conveniente aclarar con exactitud si se había empleado la Polígala mexicana, pues cree que en esto hay tal vez un error, y que la planta usada fué la falsa Polígala;

dijo, además, que de preferencia las semillas de Cuautecomate se emplean en emulsión como tenífugo; la raíz del Costomate como antigastrálgico, y en cuanto al Chilillo, se encuentran bastantes datos en la Farmacopea Mexicana.

A continuación el mismo señor Director consulta el parecer de la Junta acerca de una modificación que ha ideado para procurar que en lo posible se eviten los retardos con que se publica la obra "Datos para la Materia Médica." Este proyecto consiste, fundamentalmente, en que cada mes se publique uno de los artículos que ya se tengan concluídos, y que se repartan desde luego á manera de entregas, sin esperar, como se ha acostumbrado, á tener reunido todo el material que compondrá un tomo de esa obra.

Leyó en seguida la introducción al artículo intitulado: "Azafrancillos de México" que se destina al tomo 5.° de la Materia Médica y que ha arreglado conforme á estas ideas.

El Sr. Loaeza dijo que encuentra fundada la modificación, la cual creía que será benéfica y que causaría buena impresión tanto en el público médico, como ante la misma Secretaría de Fomento.

El Sr. Villaseñor estuvo también de acuerdo con esta modificación, y opinó porque se diera lectura á todo el artículo.

El Sr. Altamirano propuso, y así quedó acordado, que por ser muy extenso este artículo quedase mejor en la Secretaría á disposición de los señores Profesores que desearen consultarlo, y que en otra Junta, que se citaría para el jueves próximo, se le daría lectura.

A las 12.30 se levantó la sesión. Asistieron los Sres. Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza y el subscrito Secretario.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Enero de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo el honor de informar á vd. de lo siguiente ejecutado en la Sección de mi cargo, durante el mes que hoy termina.

Se corrigieron por duplicado las pruebas de los "Anales" correspondientes al mes de Mayo del año próximo pasado; así como las contrapruebas que ya se remitieron á la imprenta con el tírese respectivo.

Se revisó el material para los "Anales" del mes de Julio y que hoy remito á la imprenta, con un artículo necrológico del Dr. Manuel Urbina, y el cliché de su retrato para que salga en dicho número.

Quedó arreglado el sobretiro de la memoria del Sr. Dr. Loaeza y que mandarán hoy ó mañana de la imprenta.

Pasé en limpio el trabajo que leyó el señor Director, en la sesión del mes de Noviembre del año pasado, referente á la excursión á la Serranía de Guadalupe.

Proseguí en el arreglo del índice alfabético del tomo IV de 1903.

Acompañé al señor Director en varias de las excursiones que verificó en este mes.

Ejecuté los trabajos económicos y de escritorio que se me encomendaron.

Formé la bibliografía del mes de Diciembre próximo pasado, y como resultado obtuve lo siguiente:

Diciembre de 1906

Distrito Federal..	18
Estados	13
Estados Unidos	39
Europa	31
Centro América	19
Total	120

Enero de 1907

Distrito Federal	54
Estados	12
Estados Unidos	26
Europa	35
Centro América	42
Total	169

México, Enero 31 de 1907. — El Archivero - Bibliotecario, *R. Altamirano.*—Al C. Secretario del Instituto Médico Nacional. —Presente.

SECCION 1.ª

SUMARIO.—Informe del último trimestre de 1906.—Se principió el estudio de la Yerba mora, el Chilillo y Duraznillo. Esto se envió á la Sección 2.ª—Ordenación de 207 plantas clasificadas por Pringle.—Numeración de 2,912 cédulas de plantas mexicanas clasificadas últimamente.—Láminas al lápiz de plantas estudiadas.—Láminas á pluma y en papel bristol, de las mismas plantas.—Sesiones y labores económicas.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª durante el presente mes.

Se remitió el informe del último trimestre del año que acaba de pasar.

Se principió el estudio de las tres plantas señaladas en el Programa: Yerba mora, Chilillo y Duraznillo. Empezando por su identificación, y recogiendo los primeros datos históricos relativos á ellas (lo cual fué remitido á la Dirección para ser enviado á la Sección 2.ª que hizo tal pedido). Asistí á las sesiones de Materia Médica.

El Sr. Alcocer numeró y ordenó (dejándolas listas para

la distribución correspondiente) 207 plantas, que clasificadas y montadas, entregó al Sr. Pringle de las colectadas en 1905 y 1906. Hizo la numeración de las 2,912 cédulas que fueron hechas en los últimos meses del año pasado, y que contienen nombres de las plantas mexicanas clasificadas después de la publicación de la parte botánica de la Biología Central Americana. Dichas cédulas fueron ordenadas según el Index de Durand; y sólo queda por hacer la revisión ortográfica y las citas bibliográficas que faltan.

El Sr. Tenorio hizo 5 dibujos á lápiz y en papel de marca de las plantas siguiente: Yerba mora, *"Solanum nigrum,"* L.; Azafrancillo, *"Escobedia scabrifolia,"* R. y Pav.; Azafrancillo, *"Carthamus tinctorius,"* L.; Zacatlaxcale, *"Cuscuta umbellata,"* H. B. K.; Azafrán del campo, *"Buddleia marrubiifolia,"* Benth. 5 láminas hechas á pluma y en papel brístol, de las mismas plantas citadas antes, y destinadas á la Materia Médica Mexicana.

Se hicieron las labores económicas de la Sección.

México, enero 31 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Tengo el honor de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, los trabajos de la Sección 2.ª han sido: 1.°, principio de la análisis del Chilillo *(Polygonum hydropiper)*; 2.°, principio de la análisis de la Yerba mora *(Solanum nigrum)*; 3.°, preliminares para la identificación y extracción del ácido de la tuna del Cardón *(Opuntia tunicata)*; 4.°, continuación de la análisis de las tierras números 18, 19 y 20; 5.°, análisis de una substancia remitida por la Secretaría de Fomento con el nombre de "Tierra blanca;" 6.°, reforma y copia de los artículos para la Materia Médica, del Bálsamo *(Myroxylon pereiræ)* y la Damiana *(Turnera diffusa)*, y 7.°, trabajos económicos y de escritorio. Los resultados han sido los siguientes:

Chilillo (Polygonum hydropiper).—Al Sr. Lozano se encomendó la análisis del Chilillo *(Polygonum hydropiper)*, que la ha emprendido siguiendo el método de los disolventes neutros y teniendo ya separados los principios contenidos, en los extractos de éter de petróleo y éter sulfúrico, y que son: Aceite esencial, grasa sólida, cera, clorofila y una resina ácida.

Yerba mora (Solanum nigrum).—El Sr. Cordero ha emprendido el estudio de la Yerba mora *(Solanum nigrum)*, empezando por la análisis de la planta sin fruto, á la que encontró la siguiente composición:

Grasa, caucho y clorofila	0.795
Resina neutra	0.357
Acido tánico	0.006
Resina ácida	3.402
Glucosa	1.705
Principios gomosos	0.471
Celulosa y leñosa	65.930
Sales minerales	10.140
Alcaloide	No dosific.
Agua y substancias no dosificadas	17.194
Total	100,000

Alcaloide de la Yerba mora (Solanum nigrum).—Al mismo tiempo ha tratado de extraer el alcaloide, siguiendo dos procedimientos distintos, con los que ha obtenido resultados positivos, pero que no le satisfacen; por lo que seguirá ocupándose de este asunto, así como de la composición del fruto.

Cardón (Opuntia tunicata).—A propósito de la tuna del Cardón, no puede decirse aún nada positivo, por haber dilatado mucho su desecación que ha tenido que ser muy cuidadosa, habiéndonos limitado hasta hoy á seguir dos procedimientos para extraer el principio ácido, que es cítrico: Tratamiento por éter sulfúrico y tratamiento por agua, deduciendo de aquí el procedimiento más aceptable según las dificultades que en uno y otro caso se presenten.

Tierras.—Entre el Sr. Lisci y yo, hemos continuado la aná-

lisis de las tierras núms. 18, 19 y 20, habiendo hecho durante este mes los extractos clorhídricos y dosificado sus componentes, menos potasa y sosa.

Tierra blanca.—La Secretaría de Fomento envió, procedente del Centro Agrícola é Industrial Potosino, una muestra de substancia llamada "Tierra blanca" para su análisis, y hecha por el subscrito una investigación cualitativa, se vió que es un carbonato de calcio impuro, pues está mezclado de carbonato de magnesio, hierro y silicatos; pronto se hará una análisis cuantitativa, para entregar dicho trabajo concluído.

Artículos para Materia Médica.—Por orden del señor Director, después de celebrar durante los diez primeros días del presente, las Juntas acordadas para discutir algunos artículos de los que deben formar el 5.° tomo de la Materia Médica, remití á la Secretaría todos los artículos que la Sección tenía concluídos y que no se habían leído en las Juntas; estos artículos fueron en número de 23, y quedaron en mi poder para hacerles las reformas convenidas en las Juntas, el del Bálsamo *(Myroxilon Pereiræ)* y el de la Damiana *(Turnera diffusa)* que terminé y pasé en limpio, habiéndolos ya entregado á la Secretaría.

En fin, he asistido á las Juntas que se han verificado durante el mes, rendido los informes que se han necesitado, contando entre ellos el del 4.° trimestre del año pasado, y ejecutado los trabajos económicos y de escritorio que se han necesitado.

México, Enero 31 de 1907.—*F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Bacterias nitrogenantes.—Cumarina.—Duraznillo.—Labores de escritorio

Tengo la honra de informar á la Honorable Junta de Profesores, sobre los trabajos efectuados en esta Sección durante el mes que hoy termina.

Desde los primeros días del mes me dediqué á revisar escrupulosamente los libros de apuntes de experiencias de la Sección, desde el año de 1890 hasta 1906, con el objeto de formar un índice alfabético del contenido de dichos cuadernos, índice que terminé y por medio del cual puede fácilmente conocerse cualquiera planta ó asunto de los que han sido estudiados en la Sección 3.ª, en ese largo período de tiempo de 16 años.

En dicha lista constan, además, las plantas cuyos artículos han sido ya publicados en las 3 partes de la Materia Médica ó están inéditos, pero ya terminados.

He seguido las observaciones referentes á las bacterias nitroginantes, recogiendo los datos siguientes:

Visité la siembra que para este objeto hicimos el señor Altamirano y yo en la Escuela de Agricultura, encontrando las parcelas núms. 1 y 2 correspondientes á la haba, ocupadas por varias matas de esa planta, las que en mayoría fueron destruídas por las heladas.

Las parcelas 3 y 4 (chícharo) destruídas totalmente por los hielos.

Los números 5 y 6, frijol, heladas igualmente, al grado de encontrar sólo una que otra planta con su fruto en período incompleto de desarrollo.

Las parcelas 7 y 8 sembradas después, con alfalfa, cubiertas de abundante yerba, entre la cual se veían escasas matas de esa planta.

Por tanto no he podido recoger más datos respecto á la influencia de las bacterias nitroginantes, que haber visto producirse las tuberosidades especiales á estas bacterias en todas las plantas sembradas, pero debo advertir que dichos tubérculos se encuentran lo mismo en las inoculadas como en las que sirvieron de testigos, siendo más abundantes en las primeras.

Consigno otro dato de alguna importancia, suministrado

por el Sr. Sánchez, Prefecto de la mencionada Escuela de Agricultura.

"El frijol que sembró inoculando la semilla, fué favorablemente influenciado por los microbios fertilizantes, pues obtuvo una cosecha más abundante y un producto de mejor clase."

Las observaciones recogidas en las siembras en macetas, tampoco me han suministrado datos suficientes para llegar á alguna conclusión.

Los motivos porque estas experiencias no dieron resultado, fueron quizá por haber hecho demasiado tarde las siembras, pues como ya en otra vez lo dije, se efectuaron éstas el día 22 de Agosto del año próximo pasado; no hubo, pues, tiempo para que las plantas produjeran su fruto antes de las heladas.

En los últimos días recibimos las plantas siguientes:

Yerba mora, Chilillo y Duraznillo, empezando á estudiar la última.

También hicimos algunas experiencias con la cumarina del bálsamo de Guatemala, obteniendo como resultado que no es tóxica para el perro, en dosis de 60 cents. ministrados por la vía gástrica, pero sí produce abundante salivación y algunos temblores generales, que hicieron al animal estar inquieto por algunas horas. Signos que Hollvachi describe al hablar de la acción fisiológica de la cumarina del haba tonka, ministrada en esa dosis á los perros.

Como trabajos extraordinarios y de colaboración, me ocupé en la preparación de 2 gramos de tripsina, obtenida con el páncreas de un perro, y dos visitas á la Escuela de Agricultura; asistí á las Juntas de Materia Médica y de Programa.

Las labores de escritorio comprendieron además de las comunicaciones, apuntes de informe, la formación del índice á que al comenzar mi informe hice referencia, y la reforma de los artículos del Bálsamo de Guatemala y Palo del muerto que tenía pendientes.

Los estudiantes colaboradores Alemán y Vázquez me ayu-

daron, el primero en las experiencias y el segundo en los trabajos de escritorio.

El Ayudante, Prof. Vergara Lope, me ha rendido informe hoy.

México, 31 de Enero de 1907.—*E. Armendaris.*

Tengo el honor de informar á vd., que en los últimos días del mes de Enero corriente, se han iniciado las experiencias con el "Duraznillo," en palomas, conejos y perros; sin que á la fecha podamos aún concluir nada cierto, en vista del corto tiempo que ha transcurrido desde que iniciamos estas nuevas investigaciones.

México, 31 de Enero de 1907.—*D. Vergara Lope.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones recogidas en los Pabellones 10 y 5 del Hospital General, indicando los resultados.—Resumen de los informes rendidos por los Profesores Caturegli, Urbina y Noriega.—Labores personales del Jefe, Ayudante y Practicante de la Sección.

Tengo la honra de informar á los señores Profesores, de los trabajos realizados en la Sección 4.ª durante el mes que hoy termina.

En el Pabellón núm. 10 del Hospital General se recogieron once observaciones, de las que cinco se refieren á las semillas del piojo de bejuco *(Hippocratea acapulcensis)*, como insecticida. Se han empleado dos especies de semillas marcadas con los números 1 y 2, notando que la pasta hecha con la número 1 y agua no dió resultado y sí la preparada de igual modo con la núm. 2; en uno de los casos se usó una tintura hecha con la semilla núm. 1 y el medicamento obró activamente. Estos estudios se han emprendido por haberlos acordado esta R. Junta para rehacer el artículo de Materia Médica correspondiente, y según los casos citados, parece que las semillas

marcadas en la Dirección con el núm. 2 son más activas, y que la tintura obra mejor que la pasta mencionada.

A Onofre Zavala, atacado por una mielitis que se manifiesta por parálisis de los miembros, escaras múltiples é incontinencia urinaria y fecal, se le ministraron: 10 gotas de extracto fluido de Zoapatle *(Montanoa tomentosa)*, para excitar la contracción de la fibra muscular lisa, sin conseguir el resultado; continuaremos la observación aumentando la dosis.

Las restantes observaciones se refieren á las drogas siguientes: una al uso del ácido pipitzahoico, como purgante, en dosis de 40 centigramos en cápsulas, con resultados favorables; una á la pulpa de Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, como béquica, sin éxito, probablemente por tratarse de un enfermo con derrame pleural, que mejoró mucho con un purgante; otro caso se debe al empleo de la misma medicina en igual dosis, que fué en ambas observaciones de 9 grms. al día, como antidiarreica, sin éxito; los dos últimos hechos se refieren al uso del extracto fluido de falsa Polígala *(Spermacoce diversifolia)*, en dosis de 30 gotas bis durante cuatro días, para combatir bronquitis agudas, sanando los enfermos, pero esto bien pudiera atribuirse solamente á la higiene.

En el Pabellón núm. 5, según informe del Dr. Loaeza, se aplicaron en el mes los medicamentos siguientes: en cuatro enfermos el extracto fluido de Zàpote Blanco *(Casimiroa edulis)*, en dosis de 30 á 40 gotas por la noche, como hipnótico, siendo favorable el resultado, excepto en un enfermo de asistolia que no durmió, pero estuvo más tranquilo; en un paciente se empleó la pulpa de Cuautecomate *(Parmentiera alata)* como béquica, en dosis de 9 grms. diarios con éxito; en un caso de reumatismo con sudores nocturnos, el extracto fluido de Salvia de bolita *(Buddleia perfoliata)* como anhidrótico, en dosis de 30 gotas bis, siendo positivo el resultado; Doradilla *(Selaginella rupestris)* como aperitiva y estimulante en dos casos, un alcohólico y un reumático, dosis 10 gotas ter, los dos pacientes mejoraron de apetito y sintieron aumentar sus fuerzas;

Costomate *(Physalis costomatl)* como aperitiva en dos enfermos de enterocolitis con infección de ese origen, con éxito á la dosis de 10 gotas de extracto fluido antes de cada alimento.

Como se ve, de las plantas que figuran en el Programa vigente, sólo se tiene hasta ahora una observación en el Pabellón número 10, y esto es debido á que escasean los casos adecuados para la aplicación de algunas drogas, y además, á que tuve necesidad de consultar algunas obras, tales como la Farmacopea Mexicana y el Curso de Historia de Drogas, para ilustrarme respecto á las indicaciones y dosis en que podían usarse esas plantas. Con los datos que he logrado recoger podremos ya hacer algunos estudios de observación en el mes próximo. Debo advertir á este propósito, que no he hallado nada que pueda guiarme en la aplicación del Chilillo *(Polygonum hydropiper)* y del Duraznillo *(Solanum cornutum)*, por lo que probablemente tendré que esperar las luces que me suministren las Secciones 1.ª, 2.ª y 3.ª para emprender esos estudios.

El Prof. Caturegli informa de los trabajos hechos en el Departamento de Química Industrial, y son: Preparación de extractos fluidos de Chilillo *(Polygonum hydropiper)* y de Yerba mora *(Solanum nigrum)*, rectificación de nafta para usos del propio Departamento, determinación de humedad y parte soluble en agua de una muestra de tequezquite, se describen los procedimientos empleados en las dos últimas operaciones, se da cuenta de los medicamentos enviados al Hospital General, de los pedidos de útiles y substancias para el Departamento y de las yerbas recibidas en el mes. El motor funciona diariamente, ya sea por el vapor que se necesita para diversos trabajos del mismo Departamento, ya para los baños de aire comprimido ó para el carburador de la Sección 2.ª El señor Domínguez, mecánico del Departamento, compuso algunos aparatos, instaló unas tuberías y vigiló el motor.

El Prof. Urbina, en informe separado, dice haber iniciado el estudio industrial de la esencia de Perú, para sustituirla á la de trementina en los barnices, y que los resultados que

obtuvo son satisfactorios; estudió, además, la extracción de las materias colorantes de los azafrancillos y describe las manipulaciones seguidas en ese trabajo.

El Prof. Noriega informa de los medicamentos que en el mes ha proporcionado á los Pabellones 10 y 5 del Hospital General.

El que subscribe ha hecho los estudios de que antes habla, relativos á las plantas del Programa, ha concurrido al Hospital General, asistió á las Juntas de Materia Médica, ha vigilado personalmente las aplicaciones de aeroterapia que se están haciendo tres veces por semana, ha desempeñado los trabajos de escritorio abriendo dos libros en el presente mes, uno para informes y comunicaciones, y otro para los artículos de Materia Médica; por último, ha hecho todas las pequeñas labores del servicio económico de la Sección.

El Dr. Alfonso Altamirano, ayudante de la Sección, y el joven Olguín, practicante, han concurrido al Pabellón núm. 10 del Hospital General, anexo á este servicio.

México, Enero 31 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Enero de 1907, rendido por el Jefe de la Sección á la H. Junta de Profesores.

Varios fueron los asuntos que ocuparon el tiempo durante el presente mes, y así en la primera decena concurrí diariamente á las Juntas de Materia Médica, para terminar el arreglo de la parte relativa. A continuación procedí á escribir el informe de los trabajos ejecutados en el 4.° trimestre de 1906, entregándolo oportunamente á la Secretaría del Plantel.

Reorganicé además los trabajos relativos á la Geografía del Estado de Oaxaca, computando por una parte los expedientes respectivos y anotando por la otra el Indice de geografía, en

lo que se relaciona con las Muncipalidades siguientes: San Juan Ozolotepec, San Antonio Ozolotepec, Santa Catarina Xanaguia, San Andrés Lovene, Santiago Xamica, San Francisco Ozolotepec, San Mateo Riohondo, San José del Pacífico, San Miguel Suchistepec, San Ildefonso Ozolotepec, San Sebastián Riohondo, San Andrés Pastlán, Santiago Lapaguia, San Felipe Lachilló y San Juan Guivine.

Además, según Programa, colaboré en los estudios de Terapéutica Clínica, habiendo rendido el informe respectivo al Jefe de la Sección 4.ª, habiendo ejecutado, por último, personalmente, toda la labor de escritorio por falta de escribiente respectivo.

México, Enero 31 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Doctor Loaeza.*

Informe del Director

Durante el mes que hoy termina el Director ha hecho los trabajos siguientes, que tiene la honra de poner en conocimiento de la H. Junta de Profesores.

Excursiones.—Practiqué tres al pueblo de Cuautepec con el fin de continuar los estudios de las floras regionales, y más especialmente para dirigir los trabajos de destilación de la esencia del árbol del Perú. Acerca de esta esencia daré lectura el próximo mes á una pequeña memoria que estoy formando.

Al pueblo de Tecama se hizo otra excursión, con el objeto de explorar aquella región para la recolección de las plantas de Programa.

Se hizo una excursión al pueblo de San Pedro Xaloxtoc. Recogiéronse varios datos de la vegetación de ese lugar, y, además, algunos de los nombres mexicanos con que se designan los lugares de esa región. Son los siguientes:

El pueblo de Santa Clara, próximo á San Pedro (E. de Méx.), se le llama Santa Clara Cohoaticla ó Coahoaticlane, significa desierto de víboras. "De Cohoatl, víbora, y de ticla desierto.

Refiere el Sr. Leonardo Valdés, vecino de San Pedro, que habla el mexicano, que en efecto, el lugar de esta población de Santa Clara era muy abundante en víboras, y por ese motivo casi nadie lo habitaba ni aun querían transitar por él.

Tulpetlac significa cerro junto del tular. Había, en efecto, se dice, un tular extenso y tupido en ese lugar, cuando la laguna llegaba hasta el pie del cerro.

Escatepec.—Enfrente del cerro.

Ixtatepec ó Ixtatepetl.—Es el nombre mexicano del pueblo llamado San Juanico (E. de Méx.). Significa cerro de la sal, porque en ese lugar se preparaba mucha sal.

Atzacoalco.—Lugar en el fango, porque en ese punto se reunían todas las aguas de las montañas y terrenos corcunvecinos, y al disminuir las aguas de la laguna aquel terreno se quedaba por mucho tiempo sumamente pantanoso.

Petlalcalli.—Nombre de un cerro de la Sierra de Guadalupe, próximo á San Pedro. Significa este nombre Casa de Petate, pero no porque hayan existido allí habitaciones, como se dice, sino porque el cerro presenta desde cierta distancia la forma de un jacal de petate, lo que en efecto se ve.

Sentí sobremanera que este señor no hubiera tenido oportunidad en esta visita, porque el tiempo nos faltaba para dar más datos etimológicos. Naturalmente es de temerse que tanto los nombres como las etimologías estén erradas, y por ese motivo he recurrido á la ilustración del señor Ingeniero Director del Museo Nacional, para que se sirva revisarlos y corregirlos. Esta pequeña colección de nombres mexicanos y etimologías, tiene de interés que, consignándolos de esta manera, poco á poco se llegará á formar una extensa colección de nombres geográficos mexicanos explicados por los naturales de las mismas poblaciones ó regiones, de donde son los nombres.

Hice otra excursión al lago de Texcoco, con el fin de recoger los datos de la flora y fauna de esa región próxima á desaparecer. Se tomaron varias fotografías: unas de la armada del tiro al pato que tuvimos la buena fortuna de presenciar

en parte; otra de los canales del desagüe de las aguas de Santa Anita, que llegan á desembocar al gran canal del desagüe general del Valle de México. Estas pudieran ser utilizables en diversos usos, de los que me ocuparé en otra ocasión, que será cuando mis dos hijos Rafael y Carlos acaben de reunir los datos de ingeniería necesarios para formar una memoria especial.

Por último, debo señalar las excursiones que hice al Torreón en tres ocasiones, con el fin de colectar las semillas del Duraznillo, planta del Programa del presente trimestre. Fué necesario que yo mismo dirigiera las operaciones de colecta, por ser desconocida de los trabajadores de ese rumbo y presentar la dificultad de ser planta muy espinosa. Llegué á colectar 5 kilos de semillas y 20 de tallos y frutos secos, para las preparaciones de la Química Industrial.

Otro de los trabajos que he procurado se termine en este mes, es el del Suplemento á la B. C. A. Se recordará que desde el año pasado se comenzó á formar por el Sr. Pringle, á petición mía, y á quien le puse un escribiente que terminó todo lo relativo á este Suplemento. Quedó descrito en cédulas sueltas ordenadas simplemente, según los órdenes naturales marcados en la Biología. Al revisarlos yo encontré que se necesitaba una revisión y corrección cuidadosa en la terminología botánica, en la ordenación de las cédulas, etc., y encomendé esta labor delicada al Sr. Prof. Alcocer, encargado del Herbario del Instituto. En el informe de este señor consta hasta donde fué posible adelantar el trabajo. Creemos que estará terminado para el mes próximo y que ya se podrá dar á luz.

Este Suplemento será de gran importancia científica, no sólo para nuestros compatriotas, sino para todos los botánicos en general.

Otra de las labores que se relacionan con la anterior es la adquisición de las fotografías de las plantas mexicanas, que no ha sido posible hasta ahora reunir en nuestro herbario, y que están citadas en la B. C. A. A este respecto debo ma-

nifestar mi profundo agradecimiento al Sr. Pringle y á su ayudante el Sr. Lozano, porque tuvo la bondad, el primero, de acceder á mi petición y hacer una lista general de las plantas que se podrán conseguir aquí y en los Estados Unidos *(especímenes botánicos ó fotográficos)*, y de las cuales nos proporcionará el Sr. Pringle cosa de dos mil. Además, vió el catálogo de las fotografías que es necesario pedir al Herbario de Kew.

Estas listas nos sirvieron ya para encargar á Londres la primera colección de 100 fotografías. Debo indicar aquí que para esta colección de fotografías nos han ayudado eficazmente, tanto el Sr. Sanders, nuestro compañero de trabajos en el Instituto, que se encuentra actualmente en Inglaterra por motivos de enfermedad, como el Sr. Dulau, nuestro antiguo corresponsal y surtidor de libros en Londres.

Me he ocupado también con la ayuda eficaz del Sr. Sánchez, estudiante colaborador del Departamento de Fotografía, en el tiro de las negativas de las diversas fotografías de regiones florales y otras, así como en formar la primera colección de las ilustraciones que deben acompañar á la sinonimia vulgar y científica de las plantas del país. Está compuesta de 90 positivas, con cuatro plantas cada una de éstas, lo que da un total de cerca de cuatrocientos especímenes fotográficos. Para estos trabajos ha tenido que emplear tiempo extraordinario, y ha conseguido que en las fotografías el fondo permanezca blanco.

Por último, debo comunicar á la H. Junta, que he concluído el arreglo del artículo de los azafrancillos, destinado á la quinta parte de la Materia Médica Mexicana. Le he agregado una introducción y una exposición de los azafrancillos en general, que voy á tener la honra de leer ante la Junta, para que se sirva indicarme las correcciones que juzgare convenientes.

Pero antes de esta lectura deseo comunicar á mis ilustrados compañeros, el proyecto que hemos formado para que se publique la Materia Médica, en forma de folletos separados, que

saldrán á luz cuando se vayan terminando, tal como está ahora el artículo de los Azafrancillos.

El artículo en cuestión se podrá remitir ya á la imprenta, para que se comience desde luego la publicación del material correspondiente al 5.° tomo.

México, Enero 31 de 1907.—*F. Altamirano.*

El proyecto de que acabo de hablar fué discutido en el seno de la Comisión de Programa, y una vez aprobado por ella, se convino en que sería presentado á la Junta de Profesores para su conocimiento y aprobación. Debo advertir que para hacer esta modificación, nos autoriza el Reglamento del Instituto que en el artículo 117 dice: "Además de los trabajos publicados en el texto y folletín del periódico, el Instituto publicará por su cuenta, bajo la forma de monografías ó libros, sus trabajos científicos originales, y la Memoria anual, de que habla el inciso IV del artículo noveno.

Además lo autoriza también al Director una comunicación del Ministerio, en la que se le recomienda que se pongan todos los medios que estén á su alcance, para que los trabajos se terminen sin tanto retardo y en el tiempo señalado por los Programas.

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

Oficinas de la publicacion: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæ Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza*" —1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra de Dr. Hernandez."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—FEBRERO DE 1907

SUMARIO

MEXICO
IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas número 8

1908

JUNTA MENSUAL DEL DIA 28 DE FEBRERO DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11.15 a. m. se abrió la sesión con la lectura del acta correspondiente á la Junta del 31 de Enero último, siendo aprobada sin debate.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados durante el mes, por acuerdo de la Dirección, fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Queda enterada del informe rendido por el Jefe de la Sección 2.ª, acerca de que es imposible analizar las muestras de tierra de Río Verde, enviadas por el señor Gobernador del Estado de San Luis Potosí, en vista de la exigua cantidad en que se recibieron.—A su expediente.

Comunica, que de conformidad con lo propuesto por la Dirección, ya se nombró Colaborador de este Instituto al señor Dr. Miguel Zúñiga y Azcárate, que actualmente reside en París, acompañando el nombramiento y diploma respectivos á fin de que sean remitidos al interesado.—Recibo y remítanse.

Acusa recibo del informe en que se expresa el parecer de la Dirección acerca de la iniciativa presentada por el Dr. Guillermo Téllez, para la creación de un Jardín Botánico en el punto llamado el "Bosque," de la jurisdicción de Oaxtepec, Distrito de Yautepec, del Estado de Morelos.—A su expediente.

Dispone se proceda á formar el inventario de los muebles, enseres y objetos diversos que existan en este Instituto, para hacer constar esos datos en el activo del Erario Federal, conforme á las instrucciones dictadas al efecto por la Secretaría de Hacienda.—Enterado y que ya se procede á formar dicho inventario. Transcríbase á los Jefes de las Secciones para que desde luego procedan á formar el de sus respectivos departamentos.

Acusa recibo del presupuesto de los gastos de este Instituto durante el tercer trimestre del corriente año fiscal, manifestando que ya se libran las órdenes correspondientes para las ministraciones necesarias destinadas á dichos gastos.—A su expediente.

Remite un ejemplar del número 1 del Tomo III del Boletín de la Comisión de Parasitología Agrícola, sobre el cultivo y plagas del naranjo, por M. B. Selogn.—Recibo, dándose las gracias y póngase la obra en la Biblioteca.

Dice quedar enterada de que el señor Profesor J. Mc. Connell Sanders, Profesor agregado del Departamento de Química Industrial, que disfrutaba de una licencia, ha vuelto con fecha 14 del actual á hacerse cargo del puesto de referencia. —A su expediente.

Dispone que para antes del día 9 del entrante Marzo se rinda un informe de los trabajos llevados á cabo por este Instituto, durante el primer semestre del año fiscal en curso, á fin de aprovechar sus datos para el mensaje que deberá leer el señor Presidente de la República al Congreso de la Unión, en la apertura del próximo período de sesiones.—Proceda la Secretaría á formar dicho informe, remitiéndose oportunamente á la Secretaría de Fomento.

Del Consejo Superior de Salubridad:

Transcribe un acuerdo de la Comisión de Boticas en que ésta manifiesta que para resolver la consulta que ha dirigido la Secretaría de Gobernación, acerca de si es nociva para la sa-

lud una medicina denominada "Elixir Angitia,"[1] por la que el Sr. Cenobio Viniegra pide privilegio, y que se recomienda para curar la sífilis, se consulte la opinión del Instituto Médico acerca de las propiedades de la Raíz de zorrillo *(Croton dioicus)*, que entra en sus componentes.—Contéstese que la Raíz de zorrillo (Croton dioicus) tiene propiedades purgantes; que se emplea á la dosis de un gramo en una sola vez y que dada la proporción que de esta planta contiene el Elixir de que se trata, no puede considerarse éste como nocivo para la salud.

De la Universidad de Pensylvannia:

Envía, en calidad de obsequio, el volumen V de "The William Pepper Chimical Laboratory," solicitando se le envíen en canje varias de las publicaciones hechas por el Instituto.—Recibo, enviándose una colección de los "Anales."

De los Jefes de Sección de este Instituto:

SECCIÓN 2.ª

Informa que hecha la análisis de las dos muestras de agua del Canal del Peñón, enviadas por la Dirección, resulta que la del Desagüe general es potable y la de la Compuerta es sospechosa.—A su expediente.

De Particulares:

El Sr. Juan F. Paura, de Durango, remite un fragmento de raíz de Meloncillo silvestre, que ahí se asegura es un remedio eficaz para la diabetes.—Recibo, pidiendo flores y frutos para su estudio, y envíese el fragmento á la Sección 1.ª

El Sr. Nicolás Ruiz, alumno de Farmacia, solicita permiso

1 Su composición es la siguiente:

Raíz de zorrillo (Croton dioicus)	8.00	gramos.
Raíz de Aristoloquia	4.00	,,
Jarabe simple y alcohol, c. c	60.00	,,

Para cuatro tomas, una cada semana.

para concurrir al Laboratorio de Química Industrial, con el fin de hacer su tesis de recepción sobre algunos pescados del país desde el punto de vista higiénico.—Se concede el permiso de que se trata, siempre que el Jefe del Departamento no encuentre en ello inconveniente.

La misma Secretaría dió lectura al informe que rinde el Bibliotecario del Instituto.

En seguida los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

A las 12 a. m. se levantó la sesión. Asistieron los Sres. Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza y el subscrito Secretario.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Febrero de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á usted de los siguientes trabajos ejecutados en la Sección de mi cargo durante el mes que hoy termina:

1.º Se formó el Indice General y Alfabético del 4.º tomo de la Materia Médica Mexicana; además, un cuadro con los profesores que redactaron y colaboraron en el mismo 4.º tomo.

2.º Se corrigieron y mandaron á la imprenta las primeras pruebas del material anterior.

3.º Se remitió al Ministerio de Fomento una colección completa del periódico del Instituto Médico Nacional, para el señor Profesor Ross.

4.º Se recibió de la imprenta el sobretiro del trabajo del Sr. Dr. A. Loaeza, y se le entregó al mismo, reservándose 25 ejemplares para el Archivo del Instituto.

5.º Se procedió á formar el Inventario de esta Sección, siendo laborioso el trabajo, debido al desorden en que se encuentran los libros que forman la Biblioteca, habiéndome limitado á inventariar los volúmenes sin ordenarlos, por el poco tiempo de que se dispone para entregar dicho inventario. Respecto al inventario que formé del Archivo, se detalló lo correspondiente al periódico y á las diferentes publicaciones del Instituto, que es lo que tengo arreglado en el tiempo que está á mi cargo, pero lo relativo á las publicaciones que se reciben, se inventariaron las principales y se valuaron en globo, por ser imposible de otra manera; ahora que se proceda á ordenarlas se verán las colecciones completas y las que no lo estén y entonces se valorizarán equitativamente.

6.º Por último, me he ocupado en otras varias labores, y en la confronta de los Inventarios con el señor Director.

Protesto á usted las seguridades de mi atenta consideración.

México, Febrero 28 de 1907.—El Archivero-Bibliotecario, *R. Altamirano.*—Al C. Secretario del Instituto Médico Nacional.—Presente.

SECCION 1.ª

SUMARIO.—Plantas enviadas por D. Ramón Corral.—Descripción de las 3 plantas del programa.—Más datos históricos de ellos.—Cédulas de las plantas nuevamente descritas. Formación de nuevos inventarios de la Sección 1ª—Tres láminas de la Hierba-Mora, Chilillo y Duraznillo.—Ocho copias de calcas de Moc. y Sess.—Labores económicas.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª durante el presente mes:

La Secretaría de Fomento, por encargo del Sr. D. Ramón Corral, Vicepresidente de la República, envió para su estudio una planta, que por constar sólo de tallos y hojas, fué imposible hacer la identificación completa; mas el estudio comparativo hecho con ejemplares de nuestro herbario me hizo considerar que acaso se trate del "Helianthus dealbatus" (Compuestas). Esto fué corroborado por el Sr. Pringle, quien

dice cree haber coleccionado esta planta en Sonora, el año de 1884.

En presencia de ejemplares de cada una de las tres plantas del programa (Yerba mora, Chilillo y Duraznillo), procedí á hacer las descripciones correspondientes.

Continué recogiendo datos históricos de las mismas plantas.

El Sr. Alcocer concluyó de revisar las cédulas de las plantas últimamente descritas que no constan en la Biología Central Americana; en seguida se dedicó exclusivamente á la formación de los nuevos inventarios, trabajo delicado y laborioso que le ha ocupado todo el tiempo.

El Sr. Tenorio hizo 2 láminas á pluma para la Materia Médica, una del "Solanum cornutum" (Duraznillo), y la otra del "Polygonum hydropiper" (Chilillo); 2 copias al lápiz de estas mismas plantas; 8 copias á pluma y en papel de calco. de los calcos de Mociño y Sessé, de las plantas siguientes: "Passiflora serr. atistipula, núm. 31; P. adenopoda, núm. 32; Viola dichotoma, núm. 33; Ionidium longifolium, núm. 34; I. calceolarium, núm. 35; I. gracile, núm. 36; Hybanthus mexicanus, núm. 37, y Sauvagesia geminiflora, núm. 38. También hizo la parte de inventario correspondiente al Departamento de Dibujo.

Fueron hechos los trabajos económicos y las labores de escritorio de la Sección.

México, febrero 28 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Febrero de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª, han sido: 1.º Continuación de la análisis del Chilillo *(Polygonum hydropiper)*; 2.º Principio de la análisis de las semillas de Yerba mora *(Solanum nigrum)*; 3.º Continuación de la análisis de las tierras

18, 19 y 20; 4.º Terminación de la análisis de una muestra remitida por el Ministerio de Fomento, con el nombre de "Tierra blanca;" 5.º Análisis de dos muestras de agua tomadas del Canal del Peñón; 6.º Ejecución de un cuadro comparativo de los componentes químicos de los azafrancillos; 7.º Ejecución del Inventario de la Sección, y 8.º Trabajos económicos y de escritorio.

Los resultados han sido los siguientes:

Chilillo (Polygonum hydropiper).—El Sr. Lozano continuó la análisis del Chilillo *(Polygonum hydropiper)*, habiendo llegado hasta la terminación de los principios constitutivos del extracto alcohólico.

Yerba mora (Solanum nigrum), frutos.—El Sr. Cordero emprendió la análisis de los frutos de Yerba mora *(Solanum nigrum)* habiendo encontrado hasta ahora:

Aceite	6.735
Resina ácida	0.063
„ neutra	0.193

Tierras.—Ayudado de los Sres. Herrera y Lisci, hemos continuado la análisis de las tierras núms. 18, 19 y 20, habiendo en este mes dosificado potasa, sosa y ácido silícico, solubles en ácido clorhídrico, nitratos y ácido carbónico, y hecho el extracto fluorhídrico.

Tierra blanca.—Ayudado del Sr. Herrera, terminamos el estudio de la muestra que, con el nombre de "Tierra blanca," envió el mes pasado el Ministerio de Fomento, procedente del Centro Agrícola Potosino, y que, como dije antes, es un carbonato de calcio impuro, pues su composición es como sigue:

Cal	32.364
Magnesia	1.569
Oxidos de fierro y aluminio	2.184
Gas carbónico	34.200
A la vuelta	70,317

De la vuelta	70,317
Potasa	0.074
Sosa	0.120
Acido fosfórico	0.005
Elementos no dosificados y pérdida	21.288
Insoluble en ácido clorhídrico	8.196
Total	100.000

Este insoluble está compuesto, en su mayor parte, por ácido silícico, existiendo también cal, magnesia y fierro.

Aguas del Canal del Peñón.—La Dirección remitió para su análisis desde el punto de vista de la potabilidad, dos muestras de agua del canal del Peñón, designadas con los nombres "Desagüe General" y "Compuerta." Este trabajo, ejecutado por el Sr. Cordero, dió los resultados siguientes:

	Desagüe general.	Compuerta.
Cantidad remitida	120 c. c.	600 c. c.
Aspecto	Transparente	Transparente.
Color	Hialino	Hialino.
Olor	Nulo	Nulo
Sedimento	En copos blancos amarillentos.	En copos blancos.
Reacción	Ligeramente alcalina	Lig. alcalina
Sabor	Nulo	Nulo.
Grado hidrotrimético total	18.5	12.0.
Id., íd., permanente	12.0	10 5.
Residuo total	0.18 por 1000	0.59 por 10 0.
Materia orgánica y volátil	0.05 por 1000	0.08 ,, ,,
Cloruros	0.015 por 1000	0 01 ,, ,,
Nitritos	No hay	No hay.
Nitratos	No hay	No hay.
Amoníaco salino	Ligeras huellas	Ligeras huellas.
,, albuminoide	No hay	No hay.
Materia orgánica en oxígeno.	0.004 por 1000	No dosificada.

De estos datos puede deducirse que la del Desagüe General es potable, y la de la Compuerta es sospechosa, por tener un residuo total y cantidad de materia orgánica elevadas.

Cuadro de los azafrancillos.—Por acuerdo del señor Director, hice un cuadro comparativo de los diversos componentes

químicos de los azafrancillos, que debe agregarse al artículo correspondiente para la Materia Médica.

Inventario.—Todo el personal de la Sección se ocupó de la ejecución del Inventario; trabajo en el que se invirtió buena parte del tiempo, y que se entregó por cuadruplicado el día 26 del presente.

En fin, he asistido á las Juntas á que he sido citado, rendido los informes y ejecutado los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios.

México, Febrero 28 de 1907.—*F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Cumarina.—Duraznillo.—Chilillo.—Hierba-Mora.—Acido montánoico.—Diversos.

Tengo la honra de informar á la H. Junta, de los trabajos verificados en la Sección 3.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes que hoy termina.

La cumarina del bálsamo fué experimentada por el subscrito en palomas y perros.

Las palomas presentaron los síntomas siguientes: En dosis de 0.50 cent. ministrados por la vía gástrica, causa vómitos inmediatamente después de su aplicación (2 minutos). Estos vómitos persisten por algún tiempo, son biliosos en su mayor parte, y se producen con grandes esfuerzos. Probablemente el mecanismo de su producción es local, pues es notable el ardor que dicha substancia produce en la lengua y mucosa bucal, aun en pequeña cantidad, y éstos vómitos no se producen cuando se usa la vía hipodérmica para la introducción de la droga.

En los perros, 5 minutos después de ingerida la cumarina, empieza una salivación abundante, más tarde la secreción nasal aumenta, y á los 25 minutos vomitan.

Los vómitos son compuestos de un líquido abundante, mucoso, muy espumoso, de olor pronunciado de cumarina.

Una hora después se apodera del animal un temblor gene-

ral, se queja continuamente, buscando siempre una posición conveniente para tener comprimido el vientre.

Después de varias horas, el animal se repone, vuelve á su estado habitual sin tener posteriormente ninguna consecuencia de la aplicación de la droga, mas que la pérdida del apetito por más de cuarenta y ocho horas.

El resultado de estas observaciones demuestra claramente no estar de acuerdo con lo que observó Weismann experimentando la cumarina del haba tonka en los perros, pues dicho autor refiere haber producido la muerte, que sobreviene en medio de un profundo narcotismo.

De todos los datos adquiridos en este estudio, resulta que la experimentación terapéutica de la cumarina del bálsamo, tendría lugar de llevarse á cabo en ciertas afecciones catarrales, brónquicas y pulmonares, en las afecciones también catarrales de otras mucosas y principalmente de las vías urinarias, por ser su acción fisiológica muy semejante á la de la trementina, según los estudios de varios autores.

No podría afirmar que la cumarina se elimina in natura por la orina; pero sí es un hecho que dicha excreción toma el olor de la substancia cuando los perros la han tomado por 2 ó 3 días en dosis de 30 á 40 centigramos diarios.

Durazmillo.—Hemos comenzado el estudio de esta planta, en el cual han tomado parte el Sr. Vergara y Vázquez, para experimentar por su parte las hojas y los tallos, y el subscrito, con el Sr. Alemán, para hacer lo mismo con las semillas.

Por las experiencias practicadas hasta hoy por los señores Vergara y Vázquez, no puede decirse aún si la planta es venenosa para los animales, pues aunque algunos de ellos han muerto, se vió que dicha muerte fué causada por el alcohol que sirvió de vehículo para la preparación que experimentaron los referidos señores.

Eliminando el alcohol por evaporación, practicaron nuevas experiencias inyectando la solución acuosa del extracto que resultó y también éste produjo la muerte. Pero hay que tener

en cuenta que ese producto encierra una regular proporción de tanino, según se comprobó por los reactivos de este ácido, y que como tantas veces lo hemos ya dicho, las soluciones tánicas en cierta concentración causan la muerte inmediata de los animales cuando se les introducen por el torrente circulatorio.

Las semillas se experimentaron de la misma manera.

El cocimiento hecho con 60 gramos, concentrado y aplicado por ingestión, produjo en un perro, vómitos. Después de éstos se apoderó del animal un temblor general marcado que terminó con sueño que duró media hora.

Repetida esta experiencia con 8 gramos de extracto acuoso preparado con las semillas, no produjo en el perro ni vómitos ni sueño.

Por lo que acabo de referir se ve que el estudio de esta planta no se ha concluído, y que en lo referente á las semillas no lo continuaremos por carecer de importancia, pues como se vió, la dosis de 60 gramos de polvo y 8 de extracto no han producido ningún efecto especial en perros chicos.

Chilillo (Polygonum hydropiper).—Las experiencias hechas con esta planta han demostrado que no es activa para los animales, pero creemos conveniente seguir su estudio.

Yerba mora (Solanum nigrum).—La Yerba mora tampoco ha resultado con acción alguna, pero me propongo seguirla estudiando, para lo cual estoy haciendo algunas preparaciones farmacéuticas especiales para su fácil experimentación.

Acido montanoico.—Comencé el estudio de este ácido y desde luego he podido notar que tiene una acción muy irritante sobre la conjuntiva, pues lo he aplicado con objeto de ver si á semejanza de la adrenalina produce la isquemia de dicha mucosa, y por el contrario, la enrojece más y produce una viva irritación de ella.

Diversos.—En los varios asuntos que ocuparon nuestra atención, fué sin duda el que se llevó más tiempo, la formación y confronte del inventario practicado por orden de la

Dirección, y para el cual tuve que trabajar en horas extraordinarias de los días 9 al 16 del presente.

He desempeñado, como siempre, las labores de escritorio consistentes en hacer apuntes de las observaciones diarias, contestar comunicaciones, rendir informe de los trabajos del mes, de la asistencia y conducta de los empleados y todo lo relativo á la Sección.

El Sr. Vergara no rindió informe.

Febrero 28 de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones recogidas en los Pabellones 10 y 5, indicando los resultados.—Extracto de los informes de los Profesores Noriega, Sanders y Caturegli.—Trabajos del Jefe y de los otros empleados de la Sección.

Tengo la honra de informar á la R. Junta de Profesores de los trabajos realizados en la Sección 4.ª durante el mes que hoy termina.

Observaciones recogidas en el Pabellón número 10:

Zoapatle (Montanoa tomentosa).—Cama 13. Onofre Zavala, que padece una mielitis traumática con incontinencia urinaria, estuvo tomando desde el mes anterior, según puede verse en mi informe relativo, hasta el 16 de este, 10 gotas bis de extracto fluido como excitante de la fibra muscular lisa. Disminuyó el número de micciones sin que desapareciera la incontinencia. El citado día 16 se le cambió el zoapatle por nuez vómica y no ha sido mejor el resultado.

Yerba mora (Solanum nigrum).—Cama 16. Apolonio Alvarez, soltero, como de 25 años de edad, alcohólico y con antecedentes sifilíticos. Tuvo delirio trémulo y se le dieron bromuros que lo deprimieron mucho; se le prescribió el 31 de Enero extracto fluido de Yerba mora en dosis de 5 gotas al día, buscando la acción excito-cerebral que se ha atribuído últimamente en Francia á esta droga; hicimos esta prescripción por encontrarse el enfermo en un estado soporoso vecino al coma; el día 2 de Febrero se aumentó la dosis á 5 gotas bis, encon-

trando el día 3 algo despejada la inteligencia del paciente; en los días siguientes notamos grande postración y enfriamiento, por lo que mandamos tónicos y estimulantes, suspendiendo la observación.

Zapote blanco (Casimiroa edulis).—Cama 7. Sebastián Muciño, alcohólico, con insomnios. Comenzamos á darle 30 gotas de extracto fluido por la noche, sin éxito; después se obtuvo el efecto hipnótico con una cucharadita á la misma hora.

Pañete (Plumbago pulchella).—En tres enfermos con distintos padecimientos, usamos la tintura en friegas para calmar los dolores sentidos en diversas regiones del cuerpo, y el resultado fué satisfactorio.

Zapotillo (Cestrum nitidum?).—A Nicolás García y Leopoldo Hernández, con reumatismo articular, se les ponen friegas con extracto fluido en las articulaciones dolorosas durante cinco días consecutivos, sin obtener resultado alguno favorable.

Cicutilla (Parthenium hysterophorus).—A los dos enfermos citados en la observación anterior, se les manda, en vez del Zapotillo, la tintura de Cicutilla, en friegas sobre las articulaciones dolorosas y los enfermos acusan notable mejoría desde los primeros días de la aplicación.

Yerba del Piojo (Hippocratea acapulcensis).—Se empleó en dos enfermos que tenían gran cantidad de piojos, una pasta hecha con las semillas marcadas en la Dirección con el número 2 y agua, muriendo los insectos. La tintura se ha mostrado tanto ó más activa que esta pasta, y en el mes próximo ensayaremos un aceite extraído de estas mismas semillas. Las marcadas con el núm. 1 resultaron muy poco activas.

Sacaruro de Peyote (Anhalonium Lewinii).—Los enfermos Valente Ayala, Benito Sánchez, Apolonio Alvarez y Lorenzo García, los dos primeros con polineuritis alcohólica, y los dos últimos con alcoholismo agudo, tomaron durante diez días consecutivos, como tónico general, este medicamento á la dosis de 10 gramos al día repartidos en cinco papeles. El prime-

ro y el segundo de dichos enfermos mejoraron notablemente; tenían gran debilidad y temblores que les impedían andar; ahora se levantan y se encuentran mejor de su apetito y de su inteligencia. Los dos últimos no obtuvieron mejoría; lejos de eso aumentó el delirio y se les cambió el tratamiento.

Falsa Polígala (Spermacoce diversifolia).—A dos pacientes con bronquitis aguda se les dió varios días seguidos el extracto fluido de esta planta á la dosis de 30 gotas bis. Los resultados no han sido muy claros.

En tres personas ministramos el ácido pipitzahoico como purgante tomando los pacientes 0 gramos 40 centigramos en dos cápsulas por la mañana. En un caso de hemiplejia por hemorragia cerebral no se produjo la acción purgante con esta dosis, debiendo advertir que se trata de un enfermo rebelde á estos medicamentos por estreñimiento inveterado. Los dos hechos restantes fueron positivos.

La Srita. Rosario Martínez, que estudia el Costomate amarillo para escribir su tesis profesional, recogió, con nuestro permiso, dos observaciones en el Pabellón número 10, usando el extracto fluido del Costomate *(Physalis coztomatl)*, en dosis de 10 gotas antes de cada alimento como antigastrálgico, siendo un hecho favorable y el otro dudoso.

Los casos observados por el Dr. Loaeza durante el mes en el Pabellón núm. 5, y que me comunicó oportunamente, fueron:

Costomate amarillo (Physalis coztomatl).—3 enfermos, de los que uno padece arteritis cerebral y 2 inflamaciones gastro-intestinales. Todos acusaban dolores gastrálgicos y por varios días se les dieron 10 gotas ter de extracto fluido, habiendo mejorado el apetito en todos ellos, lo que corrobora la acción aperitiva que hace tiempo ha encontrado á esta droga el Dr. Loaeza. El dolor no se modificó en el de arteritis cerebral y disminuyó notablemente en los dos restantes.

Cuautecomate (Parmentiera alata).—Dos casos en que se usó como antidiarreica á la dosis de 9 gramos de pulpa al día. Resultado favorable en ambos.

Zapote blanco (Casimiroa edulis).—Dos observaciones como hipnótico, dando 50 gotas de extracto fluido por la noche con éxito en ambos.

Cicutilla (Partenium hysterophorus).—Como analgésica en un reumático á la dosis de dos gramos de extracto seco diarios, obteniéndose el efecto buscado, pues se calmaron notablemente los dolores.

Yerba mora (Solanum nigrum).—Transcribo lo informado por el Dr. Loaeza por creerlo muy interesante: "Cama número 27. Hemorragia cerebral. El enfermo que ocupaba esta cama y que estaba muy deprimido en sus energías nerviosas tomó por tres días 10 gotas bis de extracto fluido; como pareciera que se excitaba algo por estar animado y de buen humor, le dí otros tres días 10 gotas ter de la misma preparación con lo cual sobrevino insomnio y excitabilidad general, que en todo se advertía. Parece, pues, que la droga tiene propiedades tónico-excitantes sobre el sistema nervioso."

El Profesor Noriega informó de los medicamentos que ha proporcionado en el mes á los Pabellones 10 y 5 del Hospital General.

DEPARTAMENTO DE QUIMICA INDUSTRIAL

El Sr. Sanders informa haber vuelto á su servicio el día 14, é impuesto del Programa y de que el procedimiento indicado en la Materia Médica para preparar el plumbagín no da resultado, se ocupa actualmente de ensayar un método nuevo. Vigila el estudio de los pescados del país que hace el Sr. Ruiz Belliza.

El Profesor Caturegli ha estudiado la preparación del plumbagín y del ácido montanoico; ha preparado subacetato de plomo para el tratamiento del Zoapatle *(Montanoa tomentosa)*, en la preparación del ácido antedicho; estudió un caldo residual en la preparación de la esencia del Perú *(Schinus*

molle); preparó dos litros de extracto fluido de Durazuillo *(Solanum cornutum)*.

El Departamento de aeroterapia no funciona por desperfectos del motor.

El que informa concurrió á sus trabajos del Instituto y del Hospital General; hizo los inventarios de la Sección con ayuda de los empleados de ella, entregando á la Secretaría cuatro ejemplares en máquina de dicho documento; desempeñó las demás labores de escritorio y las del servicio económico.

Los Sres. Altamirano y Olguín, ayudante y practicante de la Sección, respectivamente, concurrieron al Pabellón número 10 del Hospital General. El segundo faltó un día, según aviso que me dió el primero.

México, Febrero 28 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Febrero de 1907, y el cual tiene la honra el subscrito Jefe de rendir á la R. Junta de Profesores.

Durante el mes que hoy termina, la Sección de mi cargo se ocupó preferentemente de los estudios relativos á la Geografía Médica del Estado de Oaxaca, pasando al Indice las Municipalidades siguientes: La Merced del Potrero, S. Andrés Audua, Ocotlán, S. Antonio Ocotlán, Chichicopan, Sta. Catarina Minas, San Lucas Ocotlán, S. Sebastián Ocotlán, Asunción Ocotlán, Sto. Tomás Jaliesa, S. Dionisio Ocotlán, Sta. Ana Zeyache, S. Pedro Mártir, Santiago Apóstol y Hda. de Buenavista.

Además, por orden expresa de la Dirección, se ocupó de formar los inventarios por cuadruplicado de toda la existencia de la Sección, de acuerdo con las instrucciones y modelos recibidos, los cuales se entregaron hace unos cuantos días en la Secretaría del Plantel.

Se recibieron 75 ejemplares del trabajo acerca de Geografía del Paludismo, escrito por el que habla y con especial agradecimiento de él.

Se recibieron también en esta Sección, de manos del Sr. Doctor D. Domingo Orvañanos, cuatro periódicos del Consejo Superior de Salubridad de la República de El Salvador, y son los números 2, 3 y 4 del año de 1906.

Como de costumbre se ejecutaron las observaciones de Terapéutica Clínica durante todo el mes, rindiendo cuenta pormenorizada de ellas al Jefe de la Sección 4.ª

Habiéndose ejecutado, por último, todos los trabajos de escritorio necesarios para el desempeño de las labores descritas.

México, Febrero 28 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Dr. Loaeza.*

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

Oficinas de la publicacion: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza.*"—1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

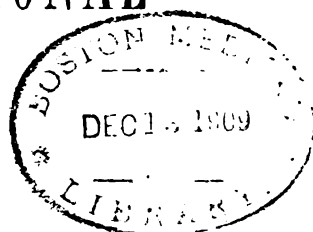
"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL



TOMO IX.—MARZO DE 1907

SUMARIO

MEXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

Callejón de Betlemitas número 8

1908

JUNTA MENSUAL DEL DIA 31 DE MARZO DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11.15 a. m. se abrió la sesión, poniéndose al debate y aprobándose sin tenerlo, el acta de la junta correspondiente al 28 de Febrero último.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados durante el mes fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Acusa recibo de una copia, por duplicado, del Inventario General de los muebles, enseres y objetos diversos pertenecientes á este Instituto, así como también de un informe relativo á la formación del mismo inventario.—A su expediente.

Acusa recibo del informe relativo á los principales trabajos ejecutados por este Instituto durante el primer semestre del corriente año fiscal, manifestando que ya se utilizan los datos que contiene para el mensaje que deberá leer el señor Presidente de la República, al Congreso de la Unión, en la apertura del próximo período de sesiones.—El mismo trámite.

Queda enterada de que el día 22 del actual comenzaría el período de vacaciones de Primavera, que concede al personal del Instituto el artículo 129 del Reglamento.—El mismo trámite.

Envía unas muestras de algodón en greña y escarmenado que remite el C. Nicolás R. Uruñuela, Agente de Agricultura en Acapulco, Guerrero, con el fin de que se haga la clasificación

respectiva y pueda saberse si pertenece á la clase del llamado "midding," "good midding," etc.—Recibo y envíense las muestras al Departamento de Química Industrial, para el estudio respectivo.

Remite, para su estudio, los tallos de una planta hulera que acaba de descubrirse en Mazatlán y que el C. Gobernador del Estado de Sinaloa envía á esa Secretaría, manifestando que se conoce ahí con el nombre de "Clavel de España."—Recibo y envíese al Departamento de Química Industrial para su análisis.

Del Secretario de la Sociedad Médica Potosina:

Participa que han sido electas las personas que deben formar la Mesa Directiva de esa Sociedad durante el presente año Académico.—Enterado con satisfacción.

De particulares:

El Sr. Miguel Fribarrero envía para su análisis una muestra de agua recogida en un pozo situado en la 4.ª calle de Rayón, de la Villa de Guadalupe Hidalgo.—A la Sección 2.ª para su análisis.

El Sr. Julio Tijerina, de Linares, Nuevo León, comunica que en un rancho de su propiedad llamado "Santa Rosa," hay una planta conocida con el nombre de Chamal, que cuando el retoño está tierno la come el ganado vacuno, produciéndole la parálisis de los miembros posteriores.—Contéstese que se emprenderá el estudio de dicha planta, siempre que se sirva remitir á este Instituto la cantidad necesaria.

La misma Secretaría dió lectura, en seguida, al informe que el señor Bibliotecario del Instituto remite.

A continuación los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

El señor Director manifestó que de preferencia se había dedicado durante el mes á revisar los Inventarios del Esta-

blecimiento y al estudio de la distribución de las plantas fibrosas de México, que desea el Ministerio de Fomento.

A las 12.15 p. m. se levantó la sesión. Asistieron los señores Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza y el subscrito Secretario.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Marzo de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd. de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo durante el mes que hoy termina.

Acabé de formar el Catálogo de la Biblioteca con las correcciones que hubo que hacerle, según indicaciones del Ministerio de Fomento.

Se corrigieron y mandaron á la imprenta las segundas pruebas de la carátula é índices del 4.° tomo de la Materia Médica Mexicana.

Se recibieron de la imprenta 10 cuadernos de la Materia Médica, arreglados ya del todo.

Se formó y remitió una colección de las publicaciones del Instituto Médico al Sr. Prof. Bonavit y otra al Sr. D. Manuel C. Tolsa.

Se formó la Bibliografía de las publicaciones recibidas, dando el resultado siguiente:

Distrito Federal	119
Estados	22
América del Sur	22
Europa	64
	227

Protesto á vd. las seguridades de mi atenta consideración.

México, Marzo 21 de 1907.—El Archivero-Bibliotecario, *R. Altamirano.*

SECCION 1.ª

SUMARIO.—Conclusión del estudio del primer trimestre del año de 1907.—Arreglo del Herbario y cédulas.—22 calcos de los calcos de Mociño y Sessé.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª, durante el presente mes.

Me es satisfactorio manifestar que se concluyó en este mes el estudio del Programa, formulado para el primer trimestre de 1907, estando, por lo tanto, los trabajos llevados á cabo dispuestos para ser discutidos y en seguida publicados; para lo cual me es honroso presentar por separado, en esta sesión, el informe completo de dicho trimestre.

El Sr. Alcocer continuó el arreglo del Herbario, la distribución de cédulas á que se hizo referencia el mes pasado, así como anotaciones en el *inventario.*

El Sr. Tenorio hizo 22 copias á pluma y en papel de calco de los calcos de Moc. y Sess. de las siguientes plantas: *Hibiscus fasciculatus,* núm. 85; *H. oxyfilus,* núm. 86; *H. flavidus,* núm. 87; *Malvaviscus pentacorpus,* núm. 88; *M. trilobus,* número 89; *M. candidus,* núm. 90; *M. pendiliforus,* núm. 91; *Melochia conglobata,* núm. 92; *M. corymbosa,* núm. 93; *M. rotundifolia,* núm. 93*; *Eriodendron aesculifolium,* núm. 94; *Cochospermun serratifolium,* núm. 95; *Corolinea pompalis,* núm. 96; *C. fastuosa,* núm. 97; *Myrodia ovata,* núm. 98; *M. verticilaris,* núm. 99; *Ingenhouzia triloba,* núm. 101; *Alegria candida,* número 102; *Byttneria lanceolata,* núm. 103; *Ayenia cardiopetala,* núm. 104; *A. cordifolia,* núm. 105; *Sterculia oblongifolia,* número 106.

Se ejecutaron las labores económicas y de escritorio de la Sección.

México, Marzo 21 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Marzo de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el presente mes los trabajos ejécutados en la Sección 2.ª, han sido: 1.º, terminación de la análisis del Chilillo *(Polygonum hidropiper)*; 2.º, terminación de la análisis de los frutos de la Yerba mora *(Solanum nigrum)*; 3.º, continuación de la análisis de las tierras núms. 18, 19 y 20; 4.º, principio de la análisis de las tierras 21, 22 y 23; 5.º, trabajos económicos y de escritorio. Los resultados han sido los siguientes:

Chilillo (Polygonum hidropiper).—El Sr. Lozano terminó la análisis del Chilillo *(Polygonum hidropiper)*, encontrando la siguiente composición:

Agua higroscópica	9.720
Sales minerales	4.603
Grasa sólida y clorofila	0.147
Cera vegetal	0.350
Aceite esencial	0.258
Resina	3.350
Acido orgánico (tártrico?)	0.710
Glucosa	6.500
Tanino	2 630
Principios pécticos	0.780
Dextrina y sus análogos	0.860
Celulosa y leñosa	70 092
	100.000

Yerba mora (frutos) *(Solanum nigrum).*—El Sr. Cordero terminó la análisis de los frutos de la Yerba mora *(Solanum nigrum)*, y les asigna la siguiente composición:



Aceite graso y clorofila	13.47
Resina ácida	1.95
Resina neutra	0.39
Acido tánico	8.42
Glucosa	0.05
Principios gomosos	3.01
Dextrina y sus análogos	0.39
Materia colorante	0.11
Alcaloide	No dosificado.
Celulosa y leñosa	53.49
Cenizas	6.70
Agua higroscópica	12.02
	100.00

En el curso de la análisis se encontraron á algunos de los principios las siguientes propiedades:

El aceite se obtiene teñido de verde por la clorofila; tratado por ácido nítrico y mercurio, toma color chocolate, se espesa un poco por la agitación, no presentando mayor consistencia á las 24 horas.

La resina ácida tratada por ácido sulfúrico produce coloración amarillo-rojiza, que por calentamiento cuidadoso se obscurece poco á poco; con el mismo ácido y azúcar, igual coloración, tomando los bordes color morado más pronunciado que al calentar con el ácido solo. El ácido nítrico produce ligera coloración amarilla; el clorhídrico no produce coloración notable.

La resina neutra produce con el ácido sulfúrico solo, coloración amarilla, y si se adiciona azúcar, un color morado muy hermoso que desaparece por adición de agua. Los ácidos nítrico y clorhídrico no producen coloración apreciable.

La solución acuosa de la materia colorante, que es morada, con el amoníaco vira al verde amarillento (hoja seca); con el ácido sulfúrico, al carmín intenso; con el ácido nítrico, al carmín que pasa al amarillo naranjado; con el ácido acético, al púrpura pálido. El sulfato de alúmina decolora parcialmente

el líquido; el acetato de zinc produce coloración verde aceituna; el cloruro de estaño, coloración morada; el agua oxigenada, la decolora; el agua de cal, la hace virar al verde y el alumbre de potasio, al verde violáceo.

Tierras.—En unión de los Sres. Herrera y Lisci, hemos continuado la análisis de las tierras 18, 19 y 20, y comenzado la de las 21, 22 y 23, habiendo en las primeras dosificado los principios solubles en ácido fluorhídrico, menos potasa y sosa, rectificado algunas de las dosificaciones anteriores y empezado los cálculos correspondientes, y en las segundas, que corresponden á la Hacienda de Mayorazgo (Apaseo, Guanajuato) se está haciendo la análisis físico-química.

En fin, he redactado los informes que se han necesitado, concurrido á las juntas á que he sido citado, revisado y corregido el inventario, y hecho los trabajos de escritorio que han sido necesarios.

México, Marzo 21 de 1907.—*F. F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Yerba mora.—Acido montanoico, Duraznillo, Chilillo, Zoapatle.—Labores de escritorio.

Informe de los trabajos verificados en la Sección 3.ª del Instituto Médico Nacional, durante los días transcurridos del presente mes.

Yerba mora.—Siguiendo la experimentación de esta planta como lo prometí el mes pasado, tengo hoy la honra de comunicar á la H. Junta de Profesores el resultado de las investigaciones del presente mes.

Como se recordará, las preparaciones usadas anteriormente (infusiones y cocimientos) resultaron sin acción alguna sobre los animales, por lo cual abandoné éstas y preparé un extracto hidro-alcohólico de la mencionada planta, con el cual experimenté de nuevo en los animales 1 gramo de este extracto

disuelto en agua, filtrado y esterilizado; se inyectó por el tejido celular subcutáneo á un conejo. No produjo ningún signo que llamara mi atención. 2.50 cc. de solución del mismo extracto correspondiente á 5 gramos de planta, se le inyectaron á otro conejo sin resultado.

10 cc. de la misma preparación, empleados de la misma manera, tampoco dieron lugar á síntomas dignos de mencionarse.

Experimenté este mismo extracto en perros, pero llevándolo á mayor concentración, llegué á ministrar 4 gramos de extracto seco, sin que el animal experimentara cambio alguno en su estado fisiológico.

Por todo lo dicho anteriormente, considero la *Yerba mora* de que me vengo ocupando, como planta inerte para los animales mencionados, aplicada en las condiciones que he citado, y que de estas mismas experiencias puede inferirse que no produce acción alguna sobre dichos animales, que pueda referirse á determinado órgano ó sistema.

En los estudios que corren impresos, relativos á la Yerba mora negra, no hay acuerdo entre los autores, pues mientras unos aseguran que su acción fisiológica es semejante á la de belladona y beleño, aunque menos enérgica, otros, como Dunal, niegan á la Yerba mora toda acción sobre los animales.

La opinión de Dunal, que algunos autores califican de exagerada, está enteramente de acuerdo, por lo menos en lo que se refiere á la planta, con las experiencias que yo he practicado, no pudiendo decir nada de los frutos, porque con ellos no he hecho experiencia alguna.

Muchos fisiologistas afirman que la opinión de Dunal sobre la Yerba mora, no puede tomarse como exclusiva, porque si es cierto que algunas plantas que llevan el nombre de Yerba moras no son tóxicas, otras sí lo son, como lo comprueba la observación de Pihan Desfeilley, que presenció el envenenamiento de tres niños que sucumbieron después de haber comido bayas de Yerba mora negra.

La diversidad de opinión sobre la toxicidad de la Yerba mora,

depende, según Cazín, de que todos los experimentadores han usado preparaciones distintas; unos el polvo, otros el extracto y las bayas los más; depende también de la edad, el terreno, época de recolección, etc., de la planta, porque todas estas circunstancias hacen que su alcaloide exista en mayor ó menor cantidad.

He creído necesario hacer estas observaciones, porque muy bien pudiera suceder con nuestra Yerba mora, lo que se refiere á la extranjera, que la diferencia de clima, terreno, etc.. hiciera la planta venenosa.

Con lo expuesto doy por terminado el estudio de la *Yerba mora*, y no creo necesario detenerme á investigar la pretendida acción, excito-cerebral, de que se hace mención en nuestro Programa, porque como está probado, dicha planta es inerte á dosis relativamente altas para los animales en que se ha experimentado.

Acido montanoico.—La preparación mandada con este nombre de la Sección de Química Industrial, fué objeto de estudio en el presente mes, buscando principalmente su acción sobre el sistema capilar sanguíneo, y sobre el útero grávido.

Las experiencias practicadas en la conjuntiva ocular de varios conejos, en la oreja de éstos mismos animales y en el peritoneo de las ranas, demostraron que dicha preparación no produce la contracción de los capilares, ni aun de los de más pequeño calibre, como nos lo esperábamos.

Que estas mismas experiencias comparadas, como lo hicimos el Prof. Alemán y yo, con la atropina y la adrenalina, nos demostraron que es muy fácil ver el estrechamiento capilar producirse con dichas substancias, en las mismas condiciones que lo hicimos con el ácido montanoico, el cual nunca produjo tal efecto.

Tampoco encontramos que el referido ácido tuviera acción alguna sobre el útero grávido, pues lo aplicamos varias veces, y de distinta manera, á una perra preñada, sin que le causara trastorno alguno.

Por tanto, cuando en el año de 1893, refiriéndome al Zoapatle, daba gran importancia al ácido montanoico, debe entenderse que lo hacía entonces en el sentido químico, que era objeto de mi estudio, y no desde el punto de vista de su acción fisiológica, puesto que ésta ha resultado sin ningún interés, y por consiguiente no debe concedérsele al ácido montanoico el papel de principio activo del Zoapatle.

Duraznillo.—Referí ya en el mes pasado las experiencias hechas con los cocimientos é infusiones de esa planta, ahora me voy á ocupar de referir las que se han practicado con su extracto fluido.

Desde luego tuvimos que modificar esta preparación, pues contiene gran cantidad de alcohol, y esto nos trajo grandes inconvenientes para la experimentación fisiológica. La modificación consistió en separar el alcohol por evaporación en B. M., sustituir por agua destilada el alcohol perdido, con objeto de conservar el título del extracto. De esta manera se separaron de dicho extracto el alcohol y las substancias resinosas.

Esta preparación la usamos ministrándola varias veces por el torrente circulatorio venoso, á conejos, obteniendo casi siempre como resultado la muerte de esos animales, pero esta muerte se produjo por embolia, y de ninguna manera puede atribuirse á otro efecto que el de la coagulación de la sangre.

Introducida esta droga por otras vías, como la gástrica y subcutánea, en dosis de 20 gramos por la primera, en el perro, y 2 gramos por la última en el conejo, no se produjo ningún efecto.

Por todas las experiencias practicadas por el Sr. Vergara Lope, por los Sres. Alemán y Vázquez, y por el subscrito, se ve que el Duraznillo, ya sean las semillas y los tallos, no tiene acción fisiológica marcada sobre los animales.

Zoapatle.—El extracto fluido de esta planta experimentado tal como se recibió de la Sección 4.ª, y modificado como dije al hablar del Duraznillo, fué estudiado por el Sr. Vergara Lope, quien lo aplicó en palomas y conejos, así por ingestión

como por inyección subcutánea, sin obtener resultado alguno, con dosis relativamente altas, pues llegó á aplicar al conejo por la vena de la oreja 8 cc. de solución, que representarían para un hombre de 60 kilos la cantidad de 33 grs. 516, inyectados por la circulación venosa.

El mismo Sr. Vergara hizo investigaciones especiales respecto al extracto de Zoapatle, experimentando en ranas, y encontró que 1 gramo de esta preparación no produce efecto alguno sobre las ranas. Que dosis superiores en ranas, como de 10 gramos de peso, produce trastornos profundos del sistema nervioso caracterizados por la alteración, primero, de los nervios motores de la región en que se difunde la substancia, conservándose intacta por mucho tiempo la función de los nervios recurrentes, pero terminando por invadir ambos sistemas en todo el organismo, después de dos ó tres horas de practicada la inyección. Se necesita persistir en estas experiencias, para precisar la acción del extracto del Zoapatle sobre el sistema nervioso de la rana.

Por mi parte he experimentado también este extracto, con el objeto de investigar su acción sobre el útero grávido.

A una perra preñada le hice ingerir 10 cc. de la preparación alcohólica, sin obtener resultado alguno. Después de dos días le ministré á la misma perra 75 cc. de la misma preparación privada de alcohol, y tampoco logré observar síntoma alguno que demostrara la acción fisiológica que se le atribuye á la planta.

Chilillo.—Aun cuando ya hemos practicado varias experiencias con el extracto fluido de esta planta, y no le hemos encontrado ninguna acción fisiológica general, creemos necesario seguir este estudio.

El Sr. Vergara Lope rindió su informe sobre el extracto fluido de Zoapatle, que queda consignado.

Los estudiantes Vázquez y Alemán, me ayudaron en todas las experiencias que he referido.

Por último, me he ocupado en las labores de escritorio de

esta Sección, y en concurrir á las juntas á que me han citado.

México, 21 de Marzo de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones recogidas en los Pabellones 1º y 5º con sus resultados.—Trabajos del Departamento de Química Industrial.—Informe del Prof. Noriega.—Labores del Jefe, ayudante y practicante de la Sección.

Tengo la honra de informar de los trabajos efectuados en la Sección 4.ª durante el presente mes.

En el Pabellón núm. 10 del Hospital General, se han recogido cinco observaciones relativas al uso de la falsa polígala *(Spermacoce diversifolia)*. como béquica. En cuatro casos de bronquitis aguda, sanaron los enfermos, y en uno de bronquitis crónica hubo una mejoría apreciable. En todos ellos se dió el extracto fluido en dosis de 30 gts. bis, y los hechos fueron, como se ve, favorables al empleo de la droga.

En el convaleciente Refugio López que había sufrido una neumonía y se hallaba muy débil, ensayamos como tónico general el sacaruro de Peyote *(Anhalonium Lewinii)*, en dosis de 8 gramos al día, y el resultado fué favorable.

En dos piojosos usamos el aceite extraído de las semillas del piojo *(Hipocratea acapulcensis)*, marcadas por la Dirección con el núm. 2 y que, según hemos informado en los meses anteriores, son las activas. Los insectos murieron con el aceite aplicado en unciones. Nos proponemos hacer una pasta con el residuo de las semillas después de extraído el aceite, para ver si resulta inactiva, y demostrar de este modo que la grasa es la que obra, en caso que así suceda.

En los enfermos Fidel Marín, palúdico y muy débil, y Teodoro López, con insuficiencia mitral y notable postración, dimos el extracto fluido de Yerba mora *(Solanum nigrum)*, buscando la acción excitante del sistema nervioso que se atribuye á esta droga, y no obtuvimos el efecto ministrando 5 gts. bis.

En cambio el Dr. Loaeza, en el Pabellón núm. 5, dió á dos pacientes 10 gts. bis, del mismo extracto, por espacio de varios días, y los enfermos que sufrían reumatismo y cirrosis atrófica, y que estaban muy postrados, se mejoraron de sus fuerzas, pero sin acusar excitación cerebral. Más interesante es la observación hecha en el paciente que ocupaba la cama núm. 4 de ese servicio, y por eso voy á transcribirla: "Este enfermo, afectado de enteritis alcohólica y de marcada apatía intelectual, guardaba constantemente el decúbito supino. Le propiné 10 gotas bis, de la misma substancia, y desde el primer día que la ingirió noté que estaba sentado y hablaba conmigo, cosa que antes no hacía; el día siguiente estaba inquieto, con su mirada algo extraviada y tenía locuacidad manifiesta. Al tercer día en que me acompañaba en la visita el Jefe de la Sección 4.ª, se me comunicó por la enfermera la inquietud en que desde la noche estaba el paciente. Se encontraba éste de pie, á un lado del lecho, removiendo sus cobijas. Trató de hablar algo ininteligible, y aun nos siguió como si deseara comunicarnos alguna cosa, sin lograr expresarse más que con movimientos de sus manos y ojos. Suspendí el tratamiento y dos días después el enfermo volvió á su anterior estado de apatía y torpeza intelectual." El Dr. Loaeza concluye, que en este caso parece haber ejercido una acción excito-cerebral, el medicamento en cuestión.

El mismo Doctor informa de un caso de hemorroides que provocaban evacuaciones sanguíneas, y en el que usó durante 16 días el extracto fluido de Zoapatle *(Montanoa tomentosa)*, en dosis de 20 gts. al día, logrando que desapareciera la sangre. Cree que en este caso parece haber tenido acción hemostática la droga referida.

Sus observaciones restantes se refieren al Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, como antidiarréico, dando 9 grs. de pulpa al día; la Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)*, como analgésica, en dosis de 2 grs. diarios de extracto seco, durante varios días, con resultado satisfactorio; el Zapote blanco *(Casimiroa*

edulis), como hipnótico, á la dosis de 50 gts. por la noche, con buen éxito.

Departamento de Química Industrial

El Sr. Sanders informa de los trabajos siguientes: 1.°, se estudiaron varios métodos para la extracción del plumbagín, principio activo del Pañete *(Plumbago pulchella)*, y actualmente se están tratando 6 kilos de la planta por uno de ellos, y se espera el resultado para informar detalladamente; 2.°, se empleó en la preparación del ácido montanoico el método de la Materia Médica, y como no dió buen resultado, se sigue trabajando con el fin de obtener la cantidad conveniente; 3.°, extracción del alcohol del caldo del fruto del Perú *(Schinus molle)*; de 20 litros de caldo se obtuvo cerca de un litro de alcohol á 53% por volumen; 4.°, dosificación del caucho y la resina de una planta que se remitió al Departamento, preguntando si contiene la misma resina que el Guayule ú otra semejante y aprovechable. El resultado fué: Resina, 8.60%; caucho, 0.76%. El Sr. Sanders opina que ni la resina ni el caucho tienen valor industrial; 5.°, preparaciones farmacéuticas: Extracto fluido de Pañete *(Plumbago pulchella)*, y conserva de Cuautecomate *(Parmentiera alata)*; 6.°, trabajos diversos: Vigilar los estudios del Sr. Belliga, acerca de los pescados del país, formar presupuestos para la instalación de un motor eléctrico en el Departamento, trabajos de escritorio y económicos.

El Prof. Noriega ha suministrado los medicamentos empleados en las observaciones referidas.

Los Sres. Dr. A. Altamirano y Olguín, han concurrido al Pabellón núm. 10 del Hospital General. El primero faltó una semana por enfermedad, y con permiso de la Dirección, supliéndolo el que subscribe, para evitar el inconveniente de que los médicos de guardia del Hospital alteren nuestros tratamientos. Además, he concurrido á las juntas de Programas y he

desempeñado los quehaceres de escritorio y económicos de la Sección.

El Departamento de Aeroterapia no ha funcionado por falta de motor.

México, Marzo 21 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados durante el mes de Marzo de 1906, en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, y que el subscrito Jefe de ella tiene la honra de rendir á la H. Junta de Profesores.

En los días transcurridos del presente mes se continuó laborando en el Indice de la Geografía Médica del Estado de Oaxaca, habiéndose transcrito las contestaciones de las Municipalidades siguientes:

San Gabriel Casa Blanca, San Antonio Nanahuatipan, Teotitlán del Camino, San Francisco Huichuetlán, San Lorenzo Cuahunecuiltitla, San Pedro Ocopetlacingo, y Santiago Texcalcingo.

Igualmente recogí en el Hospital General, observaciones relativas á las plantas de estudio en la Sección 4.ª, habiendo rendido al Jefe de ella el informe pormenorizado correspondiente, del cual lo culminante es lo relativo á la Yerba mora.

Hice personalmente todos los trabajos de escritorio necesarios para las labores descritas, por no haber contado con el escribiente respectivo.

México, Marzo 21 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Doctor Loaeza.*

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MÉDICO NACIONAL"

[illegible] de 4[a] páginas por lo regular.— [illegible] científicos que se cultivan en el Establecimiento.

[illegible] Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento [illegible] D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæ Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotada.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al [illegible] y al Monte de las Cruces."—1895.

"Biblioteca Botánico-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte. (En prensa.)

[illegible] de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza.*" [illegible]

[illegible] mexicanos de las plantas descritas en la obra de [illegible]

[illegible] en el Instituto Médico Na- [illegible]

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—ABRIL DE 1907

SUMARIO

MEXICO
IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas número 8

1908

EXPERIMENTACION FISIOLOGICA DEL ACIDO MONTANOICO

Con este nombre se mandó á la Sección 3.ª un producto obtenido del Zoapatle, según el procedimiento indicado en la Materia Médica Mexicana, P. 1.ª, pág. 143.

Se esperaba que este ácido fuese el principio activo del Zoapatle, y por este motivo la experimentación se dirigió en el sentido de la acción que pudiera tener sobre el sistema capilar sanguíneo, y sobre la fibra muscular del útero en gestación, como la planta de donde se extrae.

Como para todas las drogas desconocidas, comencé por investigar, en la de que me ocupo, en primer lugar, su acción local, su acción general después, y por último las especiales de que antes he hablado.

Acción local.—Presumía ya que la acción local del ácido montanoico debía de ser marcada, pues su reacción francamente ácida hacía creerlo así. En efecto, depositando una ó dos gotas de una solución al 20%, sobre la conjuntiva ocular de conejos, obtuve la comprobación de este hecho: la membrana se inyectó considerablemente, los pequeños vasos conjuntivales aumentaron de volumen, se produjo una abundante secreción de líquido, y después de dos días la inflamación llegó al período supurativo. Sin embargo, esta acción no se extiende más allá de ciertas superficies tan delicadas como la conjuntiva ocular, pues la mucosa de la boca, la piel de la ingle y otros lugares, no sufren aparentemente ninguna irritación como la conjuntiva ocular.

Acción general.—Inyectado el producto en solución acuosa, en cantidad de 5 á 10 centigramos, por la vena mediana de la oreja en conejos, no se notó ningún efecto ni sobrevinieron los accidentes que generalmente se observan cuando se introducen en el sistema circulatorio, algunos derivados del tanino.

Acción especial sobre el sistema capilar sanguíneo

Para investigar esta acción, que sin duda es la más notable de las que se le atribuyen al Zoapatle, hice varias experiencias que pueden resumirse en las siguientes:

1.ª, instilé la solución del ácido montanoico en el ojo derecho de un conejo. Se produjo una fuerte congestión de la conjuntiva, dilatación marcada de los vasos sanguíneos, y fotofobia. El ojo izquierdo, que no recibió droga, sirvió para apreciar hasta qué punto llegaron los fenómenos de la irritación causada por el ácido montanoico; 2.ª, en el ojo izquierdo de otro conejo, provoqué artificialmente la irritación de la conjuntiva hasta enrojecerla de una manera marcada; apliqué entonces la solución del ácido, sin lograr con esto modificar de una manera favorable el estado congestivo de dicha mucosa, y sí, por el contrario, avivar dicha inflamación que siguió su curso, como las otras, hasta el período supurativo; 3.ª, en la oreja de un conejo albino, lugar en que se pueden apreciar muy bien los cambios de coloración, debidos á la mayor ó menor cantidad de sangre que afluye á este órgano, inyecté una solución concentrada del ácido montanoico, y otra solución igualmente concentrada de yoduro de potasio en la otra oreja. En ambas apareció en el lugar de la inyección, una auréola blanca mate, pero poco tiempo después, cuando la difusión y absorción de los líquidos se efectuaron, las orejas tomaron un color más rojo, los vasos sanguíneos se dibujaban más claramente y se veían por transparencia más dilatados y más llenos de sangre que antes de la experiencia. 4.ª Una rana colocada de manera de poder observar con el microscopio,

la circulación en el peritoneo, le apliqué localmente un algodón empapado en ácido montanoico. Al contacto de dicho ácido, se produjo una contracción muy marcada de los vasos delgados del peritoneo, ningún cambio en los de regular calibre. Se vió también aumentar la velocidad de la corriente sanguínea, aglomerarse los glóbulos blancos en las paredes vasculares, depositándose tal número de ellos en dichas paredes, que parecía impedirían más tarde la circulación, lo cual no se verificó, porque á los pocos momentos, estos leucócitos fueron arrastrados por la corriente sanguínea, y todo volvió al estado normal. Indudablemente que el haber aplicado la solución fría fué la causa de la contracción vascular que se observó al principio, pero los otros fenómenos fueron, sin duda, provocados por la droga.

Repetida varias veces esta experiencia, eliminando hasta donde es posible las causas de error, pude convencerme que el ácido montanoico no ejerce la acción vaso-constrictora que le suponíamos ó que se le buscaba.

Como en toda experimentación farmaco-dinámica, nunca son superfluas las repeticiones, y por el contrario, son más útiles cuando se comparan medicamentos desconocidos con otros perfectamente estudiados, me propuse seguir repitiendo las mismas experiencias, comparando los efectos del ácido montanoico con los de la atrofina y adrenalina, desde el punto de vista de su acción vascular.

Al efecto dispuse el peritoneo de una rana, como lo dije ya en la experiencia anterior; coloqué en él una solución de sulfato de atropina, y ví á los pocos momentos producirse la contracción y estrechamiento de los vasos, tal como en otras ocasiones lo había observado ya, cuando buscaba la explicación de la acción anhidrótica de la Salvia de bolita. Igual resultado obtuve, si bien más marcado, también más pasajero con la adrenalina. Es bien sabido que esta substancia produce una enérgica contracción del sistema capilar. Que tocando la mucosa nasal con solución débil de adrenalina, se produce una

contracción vascular, bastante considerable, para que puedan hacerse operaciones, por decirlo así, en seco. Que una gota de dicha solución instilada en el ojo, le da á éste un efecto de porcelana característico. Pues bien, como consta en la 2.ª experiencia, muy lejos estuve de obtener estos ó semejantes resultados con el ácido montanoico, pues más bien observe lo contrario.

En esta comparación no buscaba yo la semejanza de acción entre el ácido montanoico y las substancias mencionadas, solamente me propuse ver hasta qué punto eran sensibles los vasos del peritoneo á la acción de esos medicamentos, para robustecer la opinión que ya tenía, de que el ácido montanoico no es capaz de producir algo semejante en el sistema capilar sanguíneo, á lo que se ha referido respecto á la atropina y adrenalina.

Con respecto á la acción del ácido montanoico sobre el útero grávido, no son muy numerosas mis observaciones, pues todas ellas se refieren á un solo animal, una perra *cargada*. A esta le inyecté por vía hipodérmica 1 gramo de ácido montanoico, sin producir cambio alguno.

Con 1.50, ministrado por la misma vía, no se obtuvo más efecto que el animal perdió el apetito, y no comió durante 24 horas.

Si entramos ahora en algunas consideraciones sobre la acción fisiológica del Zoapatle, estudiada con más ó menos extensión, por los Sres. Federico Altamirano, F. Cota, Toussaint y Vergara Lope, veremos como de ninguna manera pueden atribuirse al ácido montanoico, las propiedades de la planta.

El Prof. Federico Altamirano aisló de la *Montanoa tomentosa* un principio amargo que fué experimentado por el Profesor F. Cota, quien le encontró efectos análogos á la ergotina de Bonjean.

El Dr. Toussaint señala al Zoapatle, como efecto local, el cambio funcional que produce en el corazón de la rana, y que consiste en que la sístole ventricular se hace más prolongada.

porque persiste el estado de contracción; también observó que disminuye el número de contracciones cardíacas, y por último, que el corazón se paraliza por completo.

El Dr. Vergara Lope dice: "haber producido con dosis altas de Zoapatle, en ranas pequeñas, lesiones profundas del sistema nervioso, caracterizadas por la alteración, primero, de los nervios motores de la región en que se difunde la substancia, conservándose intacta, por mucho tiempo, la función de los nervios recurrentes, pero terminando por invadir ambos sistemas en todo el organismo, después de dos ó tres horas de practicada la inyección por el saco dorsal.

Ninguno de los efectos señalados en las experiencias de los señores citados, puede verificarse con el ácido montanoico, por esta razón considero que dicho ácido es uno de tantos principios que existen en el Zoapatle, pero que de ninguna manera puede tomarse como el activo.

Cuando en 1893 estudiaba el Zoapatle desde el punto de vista de su composición química, dí una gran importancia á un ácido que encontré en él, y puse por nombre *ácido montanoico.* Ahora que ese ácido ha sido aislado de la planta, en cantidad suficiente para la experimentación fisiológica, se ha visto que si tiene interés para el químico, carece de importancia para el fisiologista.

Yo esperaba, cuando principié este estudio, poderos presentar una droga activa, de composición constante, de fácil aplicación terapéutica, y que encerrara en sí toda la actividad que se le atribuye al Zoapatle; pero desgraciadamente los hechos no correspondieron á mis esperanzas, y sólo os presento la convicción, nacida de las experiencias, de que el ácido montanoico no es el principio activo del Zoapatle.

México, 30 de Abril de 1907.—*E. Armendaris.*

PROYECTO DE PROGRAMA

PARA LOS TRABAJOS

DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 1907

Los que subscriben tienen la honra de someter á la consideración de la Junta de Profesores, el siguiente proyecto que deberá normar nuestras trabajos durante los meses de Abril, Mayo y Junio del presente año.

Proponemos, en primer lugar, la Salvia de Puebla como materia de estudio, por haber en el Instituto la cantidad indispensable de planta para asegurar los trabajos de las distintas Secciones, cosa interesantísima, según hemos manifestado en otra ocasión, y porque dicho vegetal se usa vulgarmente, así como muchas otras plantas afines, y que se conocen con el mismo nombre de Salvia. La Farmacopea Mexicana menciona la Salvia poblana ó Salvia real de Puebla, atribuyéndole propiedades béquicas y antiasmáticas; pero se refiere á la *Lippia callicarpaefolia*, H. B. K., y, según los ejemplares de la que vamos á estudiar, se trata de la *Lippia berlandieri* que es abundante y poco conocida científicamente.

Mas, como hicimos notar hace un momento, en el uso vulgar se recurre indistintamente á varias drogas, y nuestro estudio tendría por objeto identificar dicha planta é inquirir si realmente posee las propiedades medicinales que se le atribuyen. Aun podrían buscarse las aplicaciones de este medicamento como antisudorífico, conforme á lo que han dado á conocer por primera vez, para la Salvia de bolita, trabajos anteriores de este Plantel. Aunque á este propósito debemos hacer notar que la Salvia de bolita pertenece al género Buddleia, y seguramente tiene menos afinidades, por lo mismo, con el vegetal que nos ocupa. Sin embargo, parece oportuno decir que en Europa se

han encontrado últimamente propiedades antisudoríficas en una Salvia perteneciente á las Labiadas.

Colocamos, en segundo lugar, el Chamal como parte del Programa, y esta idea nos ha sido sugerida por una consulta hecha últimamente á la Dirección del Instituto por un hacendado de Nuevo León, quien refiere el hecho de que las reses que comen retoños de este vegetal sufren graves trastornos, y entre ellos, la parálisis de los miembros posteriores. Como nuestras anteriores investigaciones con respecto á esta planta se han referido á las semillas, y llegaron á una conclusión definitiva, creemos necesario que se emprendan nuevos trabajos y que se elijan los retoños aludidos como materia de estudio, para resolver la cuestión que se consulta. Es evidente que para ello necesitamos una cantidad bastante de materia prima, y que, por lo mismo, nuestra labor queda sometida á la condición de que se nos proporcione dicha materia en cantidad bastante, como ofrece hacerlo el hacendado referido. A pesar de este inconveniente, nos pareció que no debía aplazarse el estudio de que tratamos, por ser el momento oportuno para obtener los retoños frescos que deben ser estudiados. Las investigaciones que ahora nos proponemos, corresponden á las Secciones 1.ª, 2.ª y 3.ª, pues la 4.ª sólo tendría que emprender algunas observaciones, en el caso de que la de Fisiología encontrara alguna acción de esta planta que la de Terapéutica pudiera aprovechar.

Con estos trabajos de Programa General, algunos asuntos pendientes, que figuran en las labores especiales de cada Sección, y las lecturas reglamentarias de turno, que se presentan cada mes, bastará para mantener nuestra actividad en el corto tiempo á que se contrae este Programa, siendo de advertir que, en el caso de que alguna planta no se consiga, ó de que concluyan los estudios respectivos antes de que termine el trimestre á que nos referimos, la Dirección, de acuerdo con los miembros de la Comisión de Programa, podrá iniciar oportunamente el cambio de una planta ó señalará un nuevo estudio. Debemos tomar en cuenta, además, los trabajos extraordinarios, tanto

de origen oficial como particular que ocurren constantemente.

En virtud de lo expuesto, sometemos á la deliberación de esta H. Junta, el proyecto de Programa que en seguida expresamos:

PROGRAMA GENERAL PARA TODAS LAS SECCIONES

SALVIA DE PUEBLA Y CHAMAL

Programas especiales

Sección 1.ª—Completar los artículos pendientes para la Materia Médica.

Sección 2.ª—Análisis del Duraznillo (planta y semillas); continuar los análisis de las tierras.

Sección 3.ª—Continuación de los estudios del Chilillo y del Zoapatle.

Sección 4.ª—Continuar el estudio de la Semilla del Piojo, y seguir aplicando las drogas ya estudiadas, conforme á los casos clínicos que se presenten en el Pabellón número 10 del Hospital General. En el Departamento de Química Industrial, preparar los productos farmacéuticos con las plantas del Programa General, cuando se necesiten; además, 100 gramos de plumbagín y 10 de ácido montanoico, siguiendo el procedimiento que se juzgue más conveniente; extracción del ácido cítrico contenido en la tuna del Cardón, informando del costo de este producto así obtenido, en relación con el que se extrae del Limón.

Sección 5.ª—Continuación de la Geografía Médica del Estado de Oaxaca, y colaboración de los trabajos clínicos-terapéuticos en la Sección 4.ª

México, Abril 7 de 1907.—*F. Altamirano.*—*E. Armendaris.*—*J. Castanedo.*

JUNTA MENSUAL DEL DIA 30 DE ABRIL DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11.15 a. m. se abrió la sesión. Se leyó y aprobó sin debate el acta de la Junta celebrada el 21 de Marzo último.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados por la Dirección, durante el mes, fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Remite las semillas y el hule de una planta que acaba de descubrirse en el Estado de Sinaloa y la cual se conoce vulgarmente con el nombre de "Clavel de España."—Recibo.

Envía para su análisis una muestra de tierra blanca remitida á esa Secretaría por la Sociedad Mutualista Agrícola de Río Verde (San Luis Potosí).—Recibo y envíese para su análisis á la Sección 2.ª

Aprueba el Programa para los trabajos del Instituto durante el segundo trimestre del presente año.—A su expediente.

Aprueba el presupuesto presentado por la casa Sheare, para la instalación, en el Departamento de Química Industrial, de un motor eléctrico en sustitución del de vapor que existe en la actualidad.—Transcríbase al Profesor J. Mc. Connell Sanders, á fin de que desde luego puedan comenzarse los trabajos respectivos.

Dice que de conformidad con lo solicitado por la Dirección, ya se libran las órdenes respectivas para que se proceda á la impresión del artículo intitulado "Los azafrancillos de México," destinado á formar parte del V tomo de los Datos para la Materia Médica Mexicana.—A su expediente.

Remite para su estudio unos ejemplares de encino enviados por el Sr. C. Ríos, de Atzalán, Jalisco, que se conocen con el nombre de "Aguapapa" y contienen en el centro un gusano.—Recibo y remítanse á la Sección 1.ª

Del Secretario de la Comisión Nacional del Centenario de la Independencia:

Participa haber quedado instalada dicha Comisión, previo acuerdo del señor Presidente de la República, y da á conocer los nombres de las personas que la forman.—Enterado con satisfacción.

De la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística:

Invita al Instituto para que nombre una Comisión que lo represente en la sesión solemne que para celebrar el 56.° aniversario de la reorganización de dicha Sociedad, se efectuará el 28 del actual á las 8 p. m., bajo la Presidencia del Primer Magistrado de la República.—Se nombra en Comisión á los Sres. Dres. A. Loaeza y Leopoldo Flores.—Contéstese en este sentido á la expresada Sociedad, dándole las gracias por su atención.

De particulares:

El señor Ingeniero Porfirio Díaz (hijo), remite, para que sea analizada, una muestra de agua procedente de la Hacienda de Pathé.—A la Sección 2.ª

El Sr. Roberto Martínez remite unas pencas de maguey, procedentes de la Hacienda del Risco (Tlalnepantla), en las cuales ha aparecido una enfermedad que las destruye rápidamente y que se conoce con el nombre vulgar de "Gálico."—Recibo y que se proceda á su estudio.

En seguida los Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes; y el Sr. Armendaris su trabajo reglamentario de turno intitulado: "Experimentación fisiológica del ácido montanoico."

El mismo Sr. Armendaris presentó, en seguida, la lista de los títulos y el orden en que se leerán los trabajos de turno

durante el presente año, siendo aprobada previas algunas ligeras modificaciones.

A las 12.15 p. m. se levantó la sesión. Asistieron los Sres. Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza, Espino Barros y el subscrito Secretario.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Abril de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd. de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo durante el mes que hoy termina:

Remití á la imprenta el artículo primero para el V tomo de la Materia Médica; los sumarios para los Anales de Abril y Mayo del año pasado; las láminas para la cuarta parte de la Materia Médica Mexicana, faltando la del Ocoxóchitl, que se ha traspapelado, no sabiéndose á punto fijo si aquí ó en la imprenta; pero ya el Sr. Tenorio está haciendo un original para mandarlo y pedir el tiro. Se corrigieron primeras pruebas del periódico correspondiente al mes de Junio de 1906. Se corrigió y remitió la carátula para los Anales del mes de Abril de 1906. Se corrigió y remitió la carátula para los Anales del mes de Mayo de 1906. Se corrigieron dos pruebas de grabados y las contras del número de Junio de 1906. Se remitió á la imprenta el material para los Anales del mes de Agosto de 1906.

Hice una lista de las personas y casas donde se remite el periódico, para hacer el reparto del mes de Marzo, lo que se verificó en la República y parte del Extranjero, no habiéndose terminado, porque como se carecen de cédulas especiales, hay que rotular en máquina y es labor tardada y difícil.

Asistí á las juntas de publicaciones é hice los trabajos de escritorio que se necesitaron.

México, Abril 30 de 1906.—El Archivero-Bibliotecario, *R. Altamirano.*—Al Jefe de las publicaciones.—Presente.

SECCION 1.ª

Sumario.—Siete plantas colectadas en Jalapa y Coatepec, y vulgarmente medicinales.—Datos de la *Yerba Mora.*—Identificación de la Salvia: *Lippia berlandiere.*—Datos históricos de algunas plantas.—Elementos para la *lectura* del Jefe de la Sección 1ª—Copia del último inventario.—Cédulas para el Apéndice de la B. C. A.—Nota de entradas.—2 láminas de Cardón.—4 láminas para M. M.—7 copias de los calcos de Moc. y Sess.—Trabajos económicos.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª durante el presente mes, y además, respecto de la terminación del próximo pasado, que fué el período pequeño de vacaciones.

Oportunamente informé á la Dirección que en la última semana del mes que acaba de pasar y en la excursión botánica á Jalapa y Coatepec, colecté las 7 plantas siguientes: 1, *Jolca*, que es vulgarmente usada como desinflamante; 2, *Yerbá del golpe*, que se emplea como expectorante; 3, *Gordolobo*, que se aplica contra las enfermedades cutáneas; 4, *Mozote*, que lo juzgan útil contra las hemorragias; 5, *Matachin*, que lo recomiendan para enfermedades pulmonares; 6, *Liquidámbar*, que es aprovechado por su resina; y 7, *Yerba mora*, que la traje á causa de estar en estudio actualmente en el Instituto. Respecto de ella, se me informó, en los lugares visitados, que la tradición dice que sus frutos son venenosos y por eso se abstienen de tomarlos y por lo mismo carecen de la experiencia de sus reales efectos.

Conforme á la parte general del Programa del 2.° trimestre, se procedió al estudio de la *Salvia*, y hecho por descripción y comparación, fué identificada como la *Lippia berlandieri*, familia de las verbenáceas. Se han continuado recogiendo datos históricos acerca de las plantas en estudio desde el año pasado. Por último, el subscrito principió á ordenar los elementos que ha de utilizar en su próxima *lectura*.

El Sr. Alcocer concluyó, en primer lugar, en el libro respectivo, la copia del último inventario; en seguida se dedicó minuciosamente á la revisión de las cédulas para el Apéndice ó suplemento que va á hacerse á la parte Botánica de la Biología Central Americana. Por último, formuló la nota de las entradas habidas en la Sección 1.ª durante el mes que hoy termina.

El Sr. Tenorio hizo 2 láminas á pluma de aparatos para la Sección de Química Industrial. 1 acuarela de la tuna, *Opuntia rosea* (tuna de cardón), y dos cortes de ella y unas semillas al lápiz. 4 láminas para la Materia Médica, á pluma, 2 para la Secretaría de Fomento y dos para el álbum iconográfico: *Rhizophora mangle* (candelón) y *Didymaea mexicana* (ocoxóchitl). 7 copias, á pluma, de los calcos de las plantas de Moc. y Sess.: *Therbrama angustifolia*, núm. 112; *T. ovatifolia*, núm. 113; *T. Guazima*, núm. 114; *Helicteres rubiflora*, número 115; *Triumpheta poliandra*, núm 117; *Thininia villosa*, núm. 122; y *Cupania dentata*, núm. 123.

En la última semana, el Dr. F. Moreno, ejecutó trabajos de escritorio.

Se hicieron todas las labores económicas de la Sección.

México, abril 30 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Abril de 1907.

Tengo el honor de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª han sido: 1.º Principio de la análisis de la Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)*; 2.º Principio de la análisis del Duraznillo *(Solanum cornutum)*; 3.º Continuación de la análisis de las tierras 18, 19, 20, 21, 22 y 23; 4.º Análisis de una muestra de agua de un pozo de la ciudad de Guadalupe Hidalgo; 5.º Análisis de una muestra de tierra blanca remitida por la Secretaría de Fomento; 6.º Análisis de una

muestra de agua de un pozo artesiano de la Hacienda de Pathé; 7.° Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados son los siguientes:

Salvia de Puebla (Lippia ¿berlandieri?).—El Sr. Cordero comenzó la análisis de la Salvia de Puebla *(Lippia ¿berlandieri?)* habiendo separado los principios solubles en ligroína, éter sulfúrico y alcohol, que son:

Grasa y caucho.
Aceite esencial.
Resina neutra.
Resina ácida y clorofila.
Azúcar.

Duraznillo (Solanum cornutum).—El Sr. Lozano ha emprendido la análisis del Duraznillo *(Solanum cornutum)*, que ha dividido en análisis de la planta y análisis de la semilla; de la primera (planta sin semillas) tiene separados los principios solubles en éter de petróleo, éter sulfúrico y alcohol; de la segunda (semillas) está agotándola por los disolventes.

Tierras.—En unión de los Sres. Herrera y Lisci hemos continuado las análisis de las tierras 18, 19, 20, 21, 22 y 23, habiendo en las tres primeras dosificado potasa y sosa solubles en ácido fluorhídrico, y continuado los cálculos, no faltando en ellas más que dosificación de ácido fosfórico y terminar los cálculos; en las tres últimas se ha hecho hasta la separación de tierra fina y con ella se han hecho los extractos clorhídricos.

Agua de Guadalupe Hidalgo.—Personalmente emprendí la análisis de una agua remitida por el Sr. Miguel Iribarren, procedente de un pozo ubicado en la 4.ª calle de Rayón, de la ciudad de Guadalupe Hidalgo, en un subsuelo de tepetate y tierra. El resultado es como sigue:

Caracteres generales

Color	Nulo.
Aspecto	Ligeramente turbio.
Olor	De barro.

Sedimento	En regular cantidad, coposo y ocroso.
Sabor	Acido y astringente.
Reacción	Al principio ácida; agitada, alcalina.

Análisis cualitativa

Reactivos	Reacciones	Interpretaciones
Tintura tornasol	Color película de cebolla; agitando un poco, azul.	Acido libre, sales alcalinas disueltas.
Acido pipitzahoico	Color amarillento; agitando rosada	Idem, ídem.
Papel acetato de plomo	Nada	Ausencia de sulfhídrico.
Alcohol	Enturbiamiento notable.	Bastantes sales en solución.
Sulfhidrato amoníaco.	Enturbiamiento	Metales propiamente dichos.
Acido sulfúrico „ nítrico „ clorhídrico	Efervescencia notable	Acido carbónico y carbonatos.
Potasa Sosa Amoníaco.	Enturbiamiento notable.	Sales de calcio.
Fosfato de sosa	Enturbiamiento	Idem.
„ amoniacal	Aumenta el enturbamiento	Sales de calcio y magnesio.
Acido oxálico	Efervescencia	Acido carbónico y carbonatos.
Oxalato amoníaco	Precipitado blanco	Sales de calcio.
Nitrato de plata	Precipitado abundante, soluble en parte en ácido nítrico	Muchos carbonatos y cloruros.
Cloruro bario	Ligero enturbiamiento	Pocos sulfatos.
„ oro	Nada	Poca materia orgánica.
Permanganato potasio	Ligera reducción	Idem, ídem.

Reactivos	Reacciones	Interpretaciones
Sulfocian de potasio + Acido nítrico............	Coloracion roja marcada	Hierro en regular cantidad.
Acido sulfanílico y naftilamina...............	Coloración rosada ligera.	Huellas de nitritos.
Reactivo Nesler........	Nada..........................	Ausencia amoníaco.

Análisis cuantitativa

Carbonato de calcio, por litro (hidr.)..................	0.3885
Sulfato de calcio, por litro (hidr.)........................	0.1540
Cloruro sodio, por litro	0.3000
Sulfato de magnesio, por litro (hidr.)..................	0.2500
Carbonato de sodio, hierro y substancias no dosificadas, por litro...	0.3675
Residuo total por litro, á 120 c..............	1.4600

Conclusiones

1.ª Es una agua carbónica.

2.ª Es una agua carbonatada cálcica y carbonatada sódica.

3.ª Es una agua clorurada sódica.

4.ª Es una agua ferruginosa.

Observaciones

1.ª Es importante hacer en esta agua la dosificación del gas carbónico, para lo que se necesitan muestras en buenas condiciones.

2.ª Debido á las relaciones estrechas que existen entre los gases disueltos y las sales cálcicas, estas dosificaciones son susceptibles de variar.

Tierra blanca.—El Ministerio de Fomento remitió una muestra de "tierra blanca," remitida por la Sociedad Mutualista Agrícola de Río Verde (S. L. P.); esta muestra, como la anteriormente remitida, es un carbonato de calcio impuro, pues contiene:

Principios solubles en ácido clorhídrico...............	88 940
Principios insolubles en ácido clorhídrico............	11.060
	100.000

La parte soluble contiene carbonatos de calcio y magnesio, potasa, sosa y hierro; siendo la cantidad de gas carbónico 42.01%, lo que corresponde á 95.477 de carbonato de calcio por 100 de insoluble ó sea 84.917% de tierra blanca.

La parte insoluble está constituída casi únicamente por ácido silícico.

Agua de Pathé.—También personalmente emprendí la análisis de una muestra de agua enviada por el señor Mayor Porfirio Díaz, y procedente de un pozo artesiano ubicado en la Hacienda de Pathé. Sería una buena agua potable si no contuviera amoníaco salino y albuminoide y nitritos; por lo demás, sus caracteres son:

Caracteres generales

Color..	Nulo.
Olor..	Nulo.
Aspecto.....................................	Límpido.
Sedimento.................................	Nulo.
Sabor..	De agua potable.
Reacción...................................	Ligeramente alcalina.

Análisis cualitativa

Reactivos	Reacciones	Interpretaciones
Tornasol..................	Ligero color azul.........	Es ligeramente alcalina.
Acido pipitzahoico......	Ligero color rosa.........	Es ligeramente alcalina.
Acetato plomo..........	Nada.........................	Ausencia de sulfhídrico.
Alcohol	,, ...	Pocas sales.
Acido sulfúrico.........	,, ...	Ausencia de carbonatos en cantidad.
,, nítrico............	,, ...	Ausencia de carbonatos en cantidad.

Reactivos	Reacciones	Interpretaciones
Acido clorhídrico	Nada..........................	Ausencia de carbonatos en cantidad.
Tintura Campecho.....	„	Ausencia de carbonatos en cantidad.
Agua de cal.............	„	Ausencia de carbonatos en cantidad.
„ „ barita	„	Ausencia de carbonatos en cantidad.
Potasa........................	Ligero enturbiamiento.	Pocas sales de cal y magnesia.
Sosa.:........	„ „	Pocas sales de cal y magnesia.
Amoníaco.	„ „	Pocas sales de cal y magnesia.
Fosfato sodio...........	„ „	Pocas sales de cal y magnesia.
„ amoniacal.....	„ „	Pocas sales de cal y magnesia.
Acido oxálico...........	„ „	Poca cal.
Nitrato de plata........	Enturbiamiento...........	Cloruros y carbonatos.
Nitrato más ácido nitrico...................	Disminuye.................	„ „
Cloruro bario...........	Enturbiamiento...........	Sulfatos y carbonatos.
Ferrician potasio.	Nada........................	Ausencia de hierro.
Ferrocian „	„	„ „ „
Sulfocian potasio.......	Ligera coloración rosada.	Ligeras huellas de hierro.
Cloruro oro.............	Ligera reducción.........	Poca materia orgánica.
Naftilamina............	Ligera coloración rosada	Huellas de nitritos.
Yodo y almidón.........	Ligera coloración azul...	Huellas de nitratos.
Destilada: reactivo Nesler.................	Ligera coloración amarilla.......................	Amoniaco albuminoide.
Destilada: reactivo, color mag...............	Ligera coloración amarilla.......................	Amoniaco salino.

Análisis cuantitativa

Grado hidrotimétrico total......	10.5
Grado hidrotimétrico permanente..........................	9.0
Residuo total, por litro.....................	0.170
Cloruros, por litro..	0.010
Sulfato de calcio, por litro (hidr).....................	0.035
Sulfato de magnesio, por litro...........................	0.094
Acido carbónico, por litro.........	0.0025
Carbonato de calcio, por litro............................	huellas.

Conclusiones

Esta agua presenta en general los caracteres de una agua potable; pero no debe emplearse como tal, por contener nitratos, nitritos y amoníaco, que indican su contaminación.

En fin, he corregido pruebas de imprenta, rendido informes y hecho todos los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios.

México, Abril 30 de 1907.—*F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Resina del Zoapatli, *Montanoa tomentosa*.—Resina del Chilillo, *Polygonum hydropiper*.—Extracto fluido del Chilillo, *Polygonum hydropiper*.—Investigación de la acción fisiológica del ácido montanoico.—Lectura de turno.—Labores de escritorio y comisiones.

Tengo la honra de informar á la H. Junta, de los trabajos llevados á cabo en la Sección 3.ª del Instituto Médico Nacional, en el mes que hoy termina.

Las resinas del Zoapatle y Chilillo, fueron estudiadas por el Dr. Vergara Lope, porque éstas existen en regular cantidad en los extractos fluidos que se nos remitieron, y fué necesario aislarlos para experimentar los otros componentes de dichos extractos.

Estas resinas ingeridas apenas por el estómago, en una forma conveniente, en dosis de 2 á 4 gramos, fueron perfec-

tamente digeridas por los animales, sin dar lugar al más ligero trastorno fisiológico.

Con esto queda comprobado que tampoco estas resinas son activas, aun cuando se administren en dosis de 1 gramo por kilo de animal. En mayores dosis producen los síntomas consiguientes á la cantidad, como evacuaciones y algunas veces vómitos.

En el mes pasado dejé pendiente la resolución sobre la acción general del extracto fluido del Chilillo. Al presente, con mayor número de observaciones, puedo deducir que dicha preparación no produce acción fisiológica aparente en los animales, y que se puede administrar impunemente á los perros. por las vías digestivas, en dosis de un gramo por kilo de animal. En mayores dosis suele producir evacuaciones.

Este extracto contiene un aceite esencial muy aromático, que quizá pudiera tener alguna aplicación terapéutica.

La lectura que hoy tengo la honra de hacer, referente al ácido montanoico, ha ocupado mi tiempo en meses pasados, por haber figurado en el Programa, y en el presente fué preciso dedicarle algunos días.

Las labores de escritorio, además de las ordinarias, consistieron en la formación del informe trimestral que remití á la Secretaría. Formación de lista para las lecturas de turno y lista de altas y bajas habidas en el mes.

México, 30 de Abril de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones recogidas en los Pabellones 10 y 5 con sus resultados.—Trabajos ejecutados en el Departamento de Química Industrial.—Labores del Profesor Noriega, del Dr. A. Altamirano, del Sr. Olguín y del Jefe de Sección.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, de los trabajos efectuados en la Sección 4.ª durante el presente mes.

En el Pabellón núm. 10 se ministró la Falsa Polígala *(Spermacoce diversifolia)* á cuatro enfermos de los que dos padecían

de bronquitis aguda y dos eran convalecientes de neumonía. En todos se ha mostrado la acción béquica de la droga usada en dosis de 30 gotas bis, durante varios días.

En un paciente con gastro-enteritis alcohólica, que tiene deposiciones, ensayamos la pulpa de Cuautecomate *(Parmentiera alata)* como antidiarreica, y dándole varios días seguidos 10 gramos de la pulpa no se mejoró, por lo cual cambiamos el tratamiento por astringentes y hasta entonces se ha conseguido algún alivio para el enfermo.

El sacaruro de Peyote *(Anhalonium lewini)* como tónico general se ha ministrado á cuatro enfermos debilitados por padecimientos de origen alcohólico, y el resultado ha sido satisfactorio. Han disminuído los temblores y el insomnio; han aumentado las fuerzas y el apetito. La dosis ha sido de 6 gramos diarios.

Extracto fluido de Zapote blanco (Casimiroa edulis).—Como hipnótico fué usado en tres pacientes el medicamento en cuestión, á la dosis de una cucharadita por la noche, y si bien en dos se obtuvo el resultado, el tercero no durmió y se negó á volver á tomar la droga porque le había producido vómitos y dolores gástricos. El Dr. Loaeza dice que ha obtenido el efecto hipnótico, con 40 ó 50 gts. del extracto, y nos proponemos aclarar, en ulteriores observaciones, este importante punto de la posología del Zapote blanco.

Zoapatle (Montanoa tomentosa).—Al enfermo Manuel Torres, con hemorragia cerebral é incontinencia urinaria, le dimos 10 gts. bis de extracto fluido, y ha disminuído un poco la frecuencia de las micciones sin desaparecer la incontinencia. Nos proponemos aumentar la dosis para continuar la observación.

Yerba mora (Solanum nigrum).—En un caso de mielitis con temblores, insomnio y dolores en las piernas que carecen de fuerza para andar, y en el que se han usado sin éxito el ioduro y otros medicamentos; empezamos este mes á ministrar 5 gotas bis de extracto fluido de Yerba mora, aumentando luego la dosis á 10 gts. bis, con resultados que parecen alentadores.

También nos proponemos continuar el estudio de este caso.

En un enfermo con gastro-enteritis alcohólica y diarrea, empleamos como purgante el ácido pipitzahoico, dándole 40 centigramos en dos cápsulas por la mañana. Una hora después de tomar la purga, sintió fuertes retortijones que continuaron al tener varias deposiciones líquidas.

Nextamalxóchitl (Ranunculus petiolaris).—A dos pacientes con hepatitis, se les puso un algodón empapado en agua destilada de esta planta, cubriendo con una tela impermeable. Después de 5 horas se levantó el apósito, encontrándose una rubicundez muy marcada, pero sin vesicación. La curación causó ardores cutáneos y luego disminuyeron los dolores profundos. Esta agua fué preparada en Enero anterior. A Andrés Resendis, con una congestión pulmonar, se le pone en igual forma el mismo medicamento preparado durante el presente mes; á las 6 horas se quita el apósito que produjo gran rubicundez, y 20 horas más tarde se encontraron grandes vesículas. También se quejó este enfermo de ardores intensos, pero se alivió notablemente de su padecimiento pulmonar. En otro paciente que tenía congestión pulmonar como el anterior, hubo que levantar el apósito á las tres horas por no tolerarlo el enfermo, y se encontró revulsión sin vesículas. Se usó el agua preparada en Abril actual.

El Dr. Loaeza informó de 8 observaciones recogidas por él en el Pabellón núm. 5 del Hospital General. Helas aquí en resumen. Dos se refieren al empleo del extracto seco de Cicutilla *(Partenium hyterophorus)*, como analgésico en un caso de neuritis alcohólica y otro de reumatismo articular. En ambos disminuyeron notablemente los dolores. A un convaleciente de neumonía, en quien sobrevino diarrea, se le dió la pulpa de Cuautecomate *(Parmentiera alata)* y con 9 gramos al día han disminuído las evacuaciones que aun no desaparecen. En un enfermo de reumatismo sifilítico, deprimido en su sistema nervioso y con notable apatía intelectual, se usó el extracto fluido de Yerba mora *(Solanum nigrum)*, buscando la acción

excitante de la droga sin conseguir el efecto, dando 10 gotas cuatro veces al día por 5 días, y luego hasta 10 gotas ocho veces al día. A tres enfermos que presentaban crecido número de piojos, se les aplicó el aceite extraído de las semillas del Piojo de bejuco *(Hipocratea acapulcensis)*, y el éxito fué completo. Se empleó la semilla marcada con el número 2 por la Dirección. A un paciente con cirrosis de Laennec é insomnio, se le dieron 40 gts. de extracto fluido de Zapote blanco *(Casimiroa edulis)* como hipnótico y el resultado fué satisfactorio.

No hemos ensayado aún la Salvia de Puebla, porque hasta esta semana tuvimos preparaciones; pero es muy probable que para el mes próximo tengamos ya recogidas algunas observaciones relativas á esta planta.

En el Departamento de Química Industrial, según informe del Sr. Sanders, se han ejecutado en el mes los trabajos siguientes: 1.° Se continúa estudiando la preparación del Plumbagín, sin encontrar, hasta ahora, un procedimiento industrial, debido á lo volátil de la substancia. Además, agrega, mientras nos falte vapor será imposible proceder á la preparación en grande; una vez instalada la caldera y motor eléctrico que hemos pedido, podremos seguir con las preparaciones industriales. 2.° El Sr. Sanders trató diez kilos de tuna del Cardón, encontrando que es insignificante la cantidad de ácido cítrico que contienen. Tal vez con tunas menos maduras, se obtenga más ácido, y espera la materia prima para comprobar este punto. 3.° Por recomendación del Ministerio de Fomento, se estudia la extracción del caucho y resina del látex del Palo Amarillo y otros árboles semejantes. Ya se han recibido muestras del látex y se procura encontrar una preparación industrial de los productos indicados, y luego se procederá á inquirir la composición química y molecular de esos productos, para ver si se trata realmente del caucho ó de un cuerpo semejante. 4.° Se estudiaron tres plantas cauchíferas enviadas al Departamento, y de los análisis respectivos se obtuvieron los resultados que á continuación se expresan: A. La que remitió el

Gobernador de Sinaloa dió de 10 á 13% de materias resinosas y de 2 á 5% de caucho. En esta planta se encontró un alcaloide y una substancia muy parecida á la Leptandrina. B. La enviada por el señor Ingeniero E. González Salas, de Salina Cruz, dió 10.4% de materias resinosas y 3.4% de caucho. C. De la mandada por el Lic. J. Morineau, de Cabora (Sonora), se obtuvo 8.6% de materias resinosas y 0.4% de caucho. 5.° El Profesor Urbina ha instalado un sistema eléctrico para calentar y destilar materias inflamables en el laboratorio. 6.° En el Departamento de Farmacia, el Profesor Caturegli preparó 2 litros de agua destilada de Nextamalxóchitl *(Ranunculus petiolaris)*, 2 litros de extracto fluido de Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)* y 3 litros de tintura de semilla del piojo *(Hipocratea acapulcensis)*. El mismo Sr. Caturegli ayudó al Profesor Sanders en los estudios de las plantas cauchíferas. 7.° El Sr. Sanders, por indicación del Sr. Dr. Fernando Altamirano, escribió y remitió muestras de la esencia del Perú *(Schinus molle)*, á los Sres. Dodg y Olcott, de Nueva York, resultando que dicha esencia carece de valor comercial, por componerse casi enteramente de terpenas, principalmente de felandrena.

Continúa suspendido el servicio de aeroterapia, por la falta de motor.

El Profesor Noriega ha proporcionado á los Pabellones 10 y 5, los medicamentos empleados en las observaciones descritas.

Los Sres. Alfonso Altamirano, ayudante de la Sección, y Olguín, practicante de la misma, han concurrido con regularidad al Hospital, pasando juntos la visita á los enfermos del Pabellón núm. 10.

El que subscribe concurrió durante el mes al Hospital y al Instituto; asistió á las juntas de la Comisión de Programas y desempeñó las labores de escritorio y demás económicas de la Sección.

México, Abril 30 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Abril de 1907, y el cual tengo la honra de presentar á la H. Junta de Profesores.

He aquí la nota de los referidos trabajos:

1.° Se prosiguió con todo empeño el Indice de Geografía Médica del Estado de Oaxaca, habiendo pasado las Municipalidades siguientes: Sta. Magdalena Ocotlán, S. Jacinto Ocotlán, S. Miguel Tilqueapan, S. Felipe Apóstol, Sta. Lucía Ocotlán, Sto. Domingo, S. Pedro, S. Pedro Taviche, S. Jacinto Chilateca, S. Pedro Apóstol, S. Jerónimo Zegagche, S. Juan Chilateca, S. Martín Tilcajete y S. José.

2.° Se formó el informe de los trabajos del trimestre, y además se informó á la Dirección sobre el conjunto de labores pendientes, habiendo formado una lista con las 500 Municipalidades de Oaxaca que faltan por transcribir, todo lo cual se presentó oportunamente á la Secretaría del Plantel.

3.° Revisé y corregí las pruebas de imprenta, relativas á mi trabajo titulado: "Relación entre la cantidad de agua de lluvia y mortalidad por tifo en la ciudad de México."

Además de esto, colaboré con la Sección 4.ª en los estudios respectivos á las plantas de su Programa, rindiendo al Jefe de ella el informe correspondiente.

Dí cuenta de las altas y bajas de la Sección, así como de la asistencia del escribiente á la Dirección del Plantel.

Asistí á las Juntas de Publicaciones para las cuales fuí citado, y se llevó la correspondencia oficial de todo el mes con la Secretaría de este Instituto.

México, 30 de Abril de 1907.—*Dr. Loaeza.*

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

OFICINAS DE LA PUBLICACION: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza*."—1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—MAYO DE 1907

SUMARIO

MEXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

Callejón de Betlemitas número 8

1908

DAMIANAS

Identificación botánica de las plantas de este nombre

Designar á las plantas con un nombre *vulgar,* que sea fácil y cómodamente usado como nombre *común* de ellas, por los habitantes de la región, es una necesidad al mismo tiempo que una conveniencia para la porción de la República de que se trate. Mas como esto, y por idénticas causas, se repite en cada una de las localidades de la Nación, de ahí el hecho notorio de que una *misma planta* reciba *varios* nombres vulgares diversos y por el contrario, que con un *mismo* nombre se designen vegetales muy distintos.

Así, pues, tal inevitable circunstancia, acarrea múltiples dificultades y trae, por consiguiente, no pocas confusiones, exigiendo laboriosas y expertas investigaciones para esclarecer hechos y fijar técnicamente la *identificación.*

Precisamente, y como es natural, esto acontece entre nosotros con la *Damiana,* pues este nombre se emplea en muchos puntos de la República aplicado á plantas *distintas,* á vegetales que no pertenecen ni al mismo género, y ni aun á la misma familia, esto es, que sus órdenes son realmente diversos.

Por otra parte, como desde la trascendental y fecunda reforma de Linneo, el binario nombre latino de cada planta es *único,* lógico es, por lo mismo, estar prevenido contra esta doble causa de confusión que pudiera originar desaciertos, ocasionar equivocaciones ó aun dar lugar á errores.

Tener en cuenta estos factores para fijar técnica y vulgar-

mente el nombre *Damiana,* puesto que *esta* denominación se aplica á *distintos* vegetales, es el asunto de estas consideraciones.

Realizado este propósito, es claro que el resultado tendrá que ser benéfico, puesto que agrupadas en un *solo* artículo todas las plantas que tienen *un mismo* nombre *vulgar* se alcanzará fácilmente un doble é importante fin: 1.° Llamar la atención acerca de que *varias* plantas, bien definidas ya técnicamente y distintas entre sí, han recibido un *mismo* nombre *vulgar (Damiana):* y 2.° Que á pesar de ser *único* el nombre que el vulgo aplica á varias plantas, será siempre posible determinar, en cada caso, de cuál se trata.

1.° *Damiana,* ó Damiana de California, es el nombre vulgar con que se denomina á la *Turnera diffusa* (Willd) *var. aphrodisiaca* (Ward) que pertenece á la familia de las Turneráceas.

En el Index Durand, el grupo vegetal á que pertenece la planta que estudiamos es el ord. LXXXI (81) y el género 2581, en la enumeración general, siendo 6 en la designación especial del orden (pág. 144). En la Genera Plantarum, obra monumental de Bentham y Hooker, el orden lleva el número LXXIII y el género está marcado con el I. (T. I. Pág. 806.) En el Prodromus de DC. está señalado el orden con el número LXXXIII y el género con el I, no enumerando la especie. (T. III, pág. 346.) En la Biología Central Americana, ord. LX y número 4 (t. I, página 474), está citada esta planta indicando como lugares de vegetación el N. de la República y especialmente la región de San Luis Potosí. Además, en el tomo IV, pág. 39, es asimilada totalmente á la T. diffusa. En la Farmacopea Mexicana, 4.ª edición, 1904, pág. 128, se dice que esta especie vegetal vive en los sitios indicados antes; y se da como composición química la siguiente:

Agua	9.06
Cenizas	8.37
Al frente	17.43

Del frente	17.43
Clorofila, resina blanda y aceite esencial	8 06
Resina dura morena	6.39
Azúcar, materias colorantes y extractivas	6.42
Tanino	3.46
Substancia amarga	7.08
Goma	13.50
Fécula	6.15
Substancias solubles en los ácidos y álcalis	10.02
Principios albuminoides	14.88
Celulosa	5.03
Pérdida	1.58
	100.00

El Dr. Hammond la recomienda contra las enfermedades renales y vesicales. El Dr. Daniel señala éxitos obtenidos empleando la infusión en las amaurosis determinadas por el abuso del tabaco. (New Commercial Plants and Drugs, núm. 4, página 33.)

En el Curso de Historia de Drogas, obra formada por el farmacéutico Manuel Noriega (1.ª edición, pág. 520), se habla de esta planta refiriendo lo escrito por el Dr. J. Ramírez.

En los "Anales del Instituto Médico Nacional," tomo V, página 238, consta un trabajo, que como turno de lectura presentó el Dr. José Ramírez, Jefe entonces de la Sección 1.ª de este Instituto, relativo á este importante vegetal. (Febrero de 1902.)

En los "Estudios de Historia Natural," volumen formado con los trabajos del Dr. José Ramírez, está un laborioso escrito acerca de la especie que vengo estudiando y que es sólo la ampliación de la Memoria anterior. (1904, pág. 174.)

En el "Catálogo de Plantas Mexicanas," arreglado por el Dr. Manuel Urbina, en la página 95 se cita el orden LXXXI, Turneráceas, y como primera la planta de que se trata, añadiéndose, que según Schaffner, vegeta en los montes de San Miguelito, pertenecientes á San Luis Potosí.

En la "Sinonimia vulgar y científica de las plantas mexica-

nas," arreglada por el Dr. José Ramírez, con la colaboración de G. V. Alcocer, está citada esta planta en las páginas 25 y 123.

He aquí su descripción, según el Dr. José Ramírez (vol. citado, pág. 175).

Turnera diffusa var. aphrodisiaca

Tallo muy ramoso, las ramas más viejas morenas ó grises, rollizas, irregularmente plegado-estriadas, lampiñas ó glabrescentes, las ramas más jóvenes rollizas ó más ó menos angulosas, sedosas ó algo tomentosas, con pelos muy cortos, curvos, amarillentos ó blancos, algunas veces, especialmente en la superficie superior, velloso-tomentosas ó blando-lanosas con pelos tupidos más largos y más extendidos, sembradas de papilas sésiles más ó menos numerosas, amarillentas ó blanquizcas; estípulas saliendo de las márgenes de los peciolos, cerca de la base de $^1/_{10}$ á una línea de largo, lineales ó subulado-cerdosas, solitarias ó algunas veces acompañadas de glandulitas accesorias, colocadas un poquito abajo de ellas, de color castaño ó púrpura obscuro, frecuentemente ocultas por los pelos densos; hojas con peciolos de ½ á 1¼ líneas de largo, ocasionalmente las inferiores como de 3½ líneas de largo, articuladas arriba de las estípulas, sin glándulas, dejando la base persistente después de la caída de la hoja, trasovadas, elípticas, oblongas ó lanceoladas, raras veces suborbiculares, ápice obtuso, base cuneiforme, más bien estrechada bruscamente casi en la inserción del peciolo, de 2½ á 7½ líneas, raras veces de 10 líneas de largo, de 1 á 3, raras veces de 5 líneas de ancho (proporción entre la longitud y la anchura 1½ á 3:1, raras veces 4:1); margen profundamente almenada, excepto en la base, más raras veces aserrada; dientes con margen más ó menos enrollada, algunos de los inferiores con papilas como el ápice, corriendo los nervios á los senos entre los dientes, por debajo más bien prominentes, por encima impresos teniendo generalmente en la extremidad del surco un nervio fino realzado, superficie superior algunas veces poco pubescente, sólo á lo largo de la vena de en medio, más frecuentemente revestidas

densamente, en toda su extensión, de pelos cortos y sedosos, superficie inferior más ó menos densamente pelosa ó más frecuentemente tomentosa, algunas veces vellosas, canosas ú ocasionalmente lanosas por ambos lados, sin glándulas en la base; flores dimorfas, solitarias en las axilas, las superiores algo racemosas, faltan los pedúnculos ó son muy cortos, de menos de media línea de largo, en el fruto algunas veces un poco más de una línea; peciolos insertados entre las estípulas; brácteas opuestas lineal-oblongas, lanceoladas ó lanceolado-lineales, de base ancha ó lineal alesnadas, algo obtusas y nagudas, raras veces elípticas, ó sub-romboideo-acuminadas, con uno y más frecuentemente con varios nervios ramificados de 1 á 2 líneas, raras veces de 2½ á ¾ de línea de ancho, margen entero ó abajo apenas almenadito, por fuera y más frecuentemente por el medio de la parte superior densamente peloso-sedosas, ó velloso-híspidos ó lanuginosos, los pelos marginales abajo ciliados y curvos, sin apéndices y no connatas; los pedicelos faltan; cáliz de 2½ á 3½ líneas de largo, generalmente sedoso-tomentoso, raras veces blanco tomentoso ó escasamente peloso, ó liso cerca de la base, pubescente encima con lobos, oblongos-lanceolados, terminados en una punta abierta por una continuación de la vena del centro; pétalos excediendo al cáliz, ovados ó aovado-oblongos, base cuneada, estrecha, ápice cuneado ó escotado, lisos ó ligeramente pelosos; filamentos adheridos en la parte superior del cáliz; anteras dorsales, ápice puntiagudo, base escotada; estilos lisos ó en la porción inferior algo pelosos, divididos profundamente en el vértice en varias ramificaciones; ovario elíptico ó redondeado, revestido de pelos más ó menos aproximados y cortos; frutos dehiscentes desde la base; semillas aovado-oblongas, curvas, reticuladas y estriadas; chalaza apenas saliente, hilo corto, arilo descendiendo hasta cerca de la mitad de la semilla, amarillo ó blanquizco. Florece de Julio á Noviembre. Vegeta principalmente en el interior de la Baja California y en los Estados de San Luis Potosí, Coahuila y Chihuahua, y se extiende hasta Texas, en los Estados Unidos. Lámina XXII. ("Estudios de His-

toria Natural." Dr. José Ramírez. 1.ª edición. 1904, pág. 174.)

2.º *Damiana,* lleva vulgarmente este nombre la Turnerà humifusa, Endl., que también pertenece á la familia de las Turneráceas; que el Dr. Rose (en su estudio de las Turneras de México) refunde en esta especie la especie anterior.

Index Durand, ord. LXXXI, gén. 2581 y 6, respectivamente (pág. 144).

Bent y Hook., ord. LXXIII, gén. 1 (T. I, pág. 806).

DC. Prod., ord. LXXXIII, gén. I, sin nombrar la especie (tomo III, pág. 346).

B. C. A., ord. LX, núm. 6; dando como sitios de vegetación la parte S. de la República y señalando especialmente Acapulco.

La Farmacopea Mexicana nada dice de esta planta.

Ni los "Anales del Instituto," ni en la Materia Médica, ni en los Estudios de Historia Natural, ni en el Catálogo del Dr. Urbina se hace referencia á este vegetal.

Descripción según Reliquac Haenkeanea:

Tallo ramoso con ramas alternas y lampiñas, llevando ramos ó ramitos pubescentes; hojas alternas, sésiles, sin estípulas, obovadas de base obtusa y bordes dentados, peninerves y vellosas; flores axilares, comúnmente solitarias, con tres brácteas que le forman invólucro, dichas brácteas desiguales, vellosas y persistentes; cáliz largo, tubuloso y quinquelobado; corola epiginea y de base estrecha; 5 estambres alternos con las divisiones de la corola, de filamentos lineales, largos, anteras coherentes, basifijas, biloculares; ovario ínfero, unilocular, periovulado; 3 estilos rectos; cápsula lineal, con semilla curva y embrión recto. (Reliquiac Haenkeanac, tomo I, sec., pág. 98. Lámina Tabla LXVIII.)

3.º *Damiana* (ó falsa Damiana), también se da este nombre á la Bigelovia veneta, A. Gr., perteneciente á la familia de las Compuestas.

En el Index Durand, el grupo vegetal de esta planta tiene como enumeración el ord. XCVI (96), y el género 3491 y 102, respectivamente (pág. 194).

En Benth. y Hook, el ord. LXXXVIII, gén. 89 (denominado chrysothamnus). (T. II, págs. 255 y 1232.)

DC. Prod., ord. CII, gén. I (sin la especie). (T. V, pág. 329.) Véase tomo V, pág. 250. A. discoideus (27).

B. C. A., ord. LXXIII y núm. 5; dando como sitios de vegetación la región N. de la República, sobre todo San Luis Potosí, el Valle de México, Tehuacán, Cuernavaca y gran parte de la porción S. de la Nación.

En la Farm. Mex. (4.ª edición, pág. 127), se dice que esta especie vive en gran parte de la República; que se usa médicamente toda la planta, en baños contra el reumatismo, y aunque se había preconizado como afrodisíaca, se ha determinado que no posee tal propiedad.

En la Historia de Drogas de Noriega (1.ª edición, pág. 425), simplemente se transcribe lo dicho por la Farmacopea.

En las otras obras citadas con motivo de las plantas anteriores nada se dice de esta especie, excepto en la "Sinonimia," donde está citada en las páginas 25 y 84.

Descripción:

Tallo subleñoso (fructescente), ramoso y de ramas sub-angulosas; hojas oblongas de base atenuada y dentadas; capítulos colocados en corimbos, radiados, con invólucro de escamas lampiñas, imbricadas y colocadas en disco pequeño; corola dilatada; aquenio algo velloso. (DC. Prod., tomo V, pág. 350.)

4.º *Damiana* ó *Damianita,* cuyos nombres son aplicados á la chrysactinia mexicana, A. Gr., también de la familia de las Compuestas.

Index Durand, ord. XCVI, gén. 3930 y 541 (pág. 216).

Benth. y Hook., ord. LXXXVIII, gén. 497 (t. II, pág. 412).

DC. Prod., ord. CII, es lo único (T. V, pág. 4).

B. C. A., ord. LXXIII, gén. 177, esp. I; vive al N. de la República, especialmente en Saltillo y San Luis Potosí, y también se observa en la porción Sur de la Nación. (Tomo II, pág. 224.)

En la Farmacopea Mexicana (4.ª edición), nada se habla de esta planta; así como tampoco se menciona en las demás obras

citadas, y sólo en la "Sinonimia" se cita en las páginas 25 y 89, indicando que vegeta en el Valle de México. Y en el tomo II, páginas 170 y 176 de los "Anales del Instituto," consta que el Dr. F. Villaseñor, Jefe de la Sección 2.ª, hizo el estudio analítico de la planta.

Descripción:

Tallo subleñoso, ramosísimo y lampiño; hojas simples, lampiñas y enteras; capítulos heterógamos, radiados, en el disco flores hermafroditas, fértiles, y en el radio masculinas y colocadas en una serie; invólucro campanulado, brácteas uniseriadas, lineales, libres é iguales; corola amarilla y la de las lígulas, en forma de lámina, enteras ó algunas veces bidentadas, los flósculos tubulosos, regulares, quinquefidos; anteras basifijas; estilo de los flósculos, en ramas largas, lineales y agudas al terminar; aquenio lineal, multiestriado y peloso. (Benth. y Hook., tomo II, págs. 412-497. A. Gr.) Lámina dibujada é impresa en el Instituto Médico.

5.° *Damiana*, también lleva este nombre el Senecio cinerarioides, H. B. K., de la familia de las Compuestas.

Index Durand, ord. XCVI y el gén. 4025 y 636, respectivamente (pág. 221).

Benth. y Hook., ord. LXXXVIII, gén. 585 (tomo II, página 446).

DC. Prod., ord. CII, gén. y esp. 536 (tomo VI, pág. 429).

B. C. A., ord. LXXIII, serie II D. (Tomo II, pág. 250) y (C) (tomo IV, pág. 289).

En la Farmacopea Mexicana (4.ª edición, pág. 128) se cita esta especie, dándole el nombre señalado y atribuyéndole propiedades análogas á las de la Bigelovia. Se dice que vegeta en el Valle de México, en Morán y en algunos otros lugares de la República.

En el Catálogo del Dr. Urbina, consta que él colectó esta planta en Chapultepec (Valle de México) en 1883 (pág. 190).

En la "Sinonimia" está citada en las páginas 25 y 119, dándole en esta segunda el nombre de Rosa de San Juan.

Descripción:

Tallo sublefioso, de ramas sub-angulosas; hojas alternas, sésiles, lineales y dentadas; capítulos en corimbos, de pedúnculos muy largos; invólucro campanulado, de brácteas oblongo-agudas y pubescentes; capítulos radiados, de 11-13 lígulas; aquenio cubierto de pelos rígidos. (DC. Prod., tomo VI; pág. 429.)

6.º *Damiana*, el vulgo llama así á la Cineraria punctata, de la familia de las Compuestas.

Index Durand, ord. XCVI. Se hace referencia á ella en los géneros 4022 y 633, así como en 4025 y 636, respectivamente (página 221).

Benth. y Hook., ord. LXXXIII, gén. 582 (tomo II, pág. 445).

DC., Prod., ord. CII, gén. XCV, en el tomo VI, pág. 305.

Ni en la B. C. A. ni en la Farmacopea (4.ª edición), ni en la Historia de Drogas, ni en el Catálogo del Dr. Urbina, ni en la obra de Ramírez, ni en la "Sinonimia," se menciona esta planta; pero sí en la Flora Mexicana de Mociño y Sessé, se da á conocer técnicamente y por su nombre vulgar *(Damiana)*, recomendándose como eficaz contra las úlceras de origen venéreo (pág. 188).

Descripción:

Raíz fibrosa, perenne; tallo simple, erguido, lampiño, con ramas delgadas y rectas; hojas alternas, sésiles, lampiñas y con puntos glandulosos; pedúnculos terminales, filiformes, larguísimos, unifloras; escamas calicinales lineal-subuladas, con puntos glandulosos bajo el ápice; corola amarilla, radiada 10-12, lineal-oblonga, entera ó rara vez dividida. (Moc. y Sess. Flora Mexicana, pág. 188.)

7.º *Damiana* se llama también, según la "Sinonimia" (página 133), á una Turnera sp. nov. (familia Turneráceas), que según el Doctor Ramírez, vegeta en Michoacán.

En nuestra literatura médica relativa á Historia Natural, nada he podido encontrar acerca de esta planta.

8.º *Damiana*, igualmente se nombra así á la Lippia fastigiata, Brandegee de la familia de las Verbenáceas ("Sinonimia," pá-

gina 133), pues según Rose esta planta vegeta en la Baja California, y tiene cierta boga medicinal entre los del rumbo.

Index Durand, ord. CXXXIV, gén. 5680 y 21, respectivamente (pág. 320).

Benth. y Hook., ord. CXXV, gén. 19 (tomo II, pág. 1142).

DC. Prod. CXLVII, gén. XII.

Ningún otro dato he podido encontrar respecto de esta *Damiana*. Como se ve, el nombre vulgar *Damiana* se aplica, con mayor ó menor frecuencia á *ocho* plantas diversas, cuyas *especies* respectivas de 7 de ellas están bien definidas, y estando comprendidas en *seis* géneros, los que pertenecen á *tres* familias. Las familias son: Compuestas, Turneráceas y Verbenáceas. Los géneros de la primera son: Bigelovia, Cineraria, Chrysactinia y Senecio; el de la segunda es: Turnera, y Lippia el de la tercera. En cuanto á las especies quedan ya indicadas y descritas pormenorizadamente.

Debe advertirse, para mayor claridad, que con el simple nombre *Damiana* sólo se designan las especies enumeradas en 2.°, 5.°, 6.°, 7.° y 8.° lugar, pues á la nombrada en el 1.°, se le añade comúnmente de California, á la del 3.° se le califica de *falsa* y á la del 4.° se le llama además *Damianita*.

Por los estudios hechos hasta hoy se sabe que la importancia *terapéutica* de estas plantas (y aun de la más recomendada que es la de California), se ha exagerado extraordinariamente; pero como el Instituto Médico Nacional no sólo se propone determinar plantas útiles para la medicina, sino también refutar las falsas creencias vulgares, ó determinar el valor positivo que tengan, me ha parecido conveniente formar esta sucinta *síntesis* acerca de las *Damianas*.

México, mayo 31 de 1907.—*Luis E. Ruiz,* Jefe de la Sección 1.ª

JUNTA MENSUAL DEL DIA 31 DE MAYO DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

Abierta la sesión á las 11.10 a. m., se puso al debate y se aprobó, sin tenerlo, el acta de la Junta mensual del 30 de Abril último.

La Secretaría informó que por acuerdo del señor Director se habían despachado los asuntos siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Comunica que el señor Presidente de la República ha tenido á bien acordar se conceda á la Srita. María Teresa Guzmán, una licencia de dos meses, con goce de sueldo, para separarse de su empleo de taquígrafo de este Instituto.—Enterado.

Comunica que el mismo Primer Magistrado ha tenido á bien acordar se admita la renuncia que hacen los CC. Lino Vázquez y Jesús Alemán Pérez de su empleo de Estudiantes Colaboradores de la Sección 3.ª de este Instituto.—A su expediente.

Transcribe, para informe, un oficio de la Secretaría de Relaciones, que á su vez inserta una nota del Vicecónsul de México en Mónaco, quien dice que el jardinero en jefe de la ciudad de Mónaco, ofrece enviar en canje de varias plantas mexicanas que indica, ciertas especies que extraiga de los invernaderos monegasques.—Contéstese que en concepto de la Dirección no conviene aceptar el canje propuesto, porque se ofrecen plantas vivas de cuyo canje se ocupan establecimientos especiales, los que sí podrían aceptarlo; además, la recolección y envío de las plantas que se piden originarían algunos gastos al Instituto.

Comunica que en sustitución de los CC. Jesús Alemán Pérez y Lino Vázquez que renunciaron sus empleos de Estudiantes Colaboradores de la Sección 3.ª, han sido nombrados, según propuso la Dirección, los CC. Manuel Pomar y Manuel López Espino.—A su expediente.

Dice quedar enterada del oficio en que se transcribe el informe del Jefe de la Sección 1.ª, sobre los frutos de encino que para su estudio remitió el Sr. C. Ríos, de Atzalán; disponiendo se remitan á esa misma Secretaría los expresados frutos para que de conformidad con lo indicado en dicho informe, la Comisión de Parasitología estudie á su vez el asunto.—Remítanse.

Remite, para su análisis química, una botella de agua del Rancho Colorado, Puebla, y una muestra de la planta llamada "Yerba del Negro," que envía el Gobierno de Puebla como productora de hule.—Recibo, enviándose el agua á la Sección 2.ª y la planta al Departamento de Química Industrial.

De los Jefes de Sección:

El Jefe de la Sección 1.ª rinde un informe acerca de las ramas de encino que remitió á la Secretaría de Fomento el señor C. Ríos, de Atzalán (Jalisco), manifestando que las excrecencias que en ella se encuentran y que el expresado Sr. Ríos denomina "Aguapapa," agregando que tienen en el centro un gusano, son las excrecencias conocidas con la denominación de "Nuez de agallas." Dice, además, que en su concepto convendría que estos ejemplares los considerase también la Comisión de Parasitología.—Transcríbase á la Secretaría de Fomento en contestación á su oficio relativo.

El Jefe de la Sección 2.ª informa que la muestra que estudió con el nombre de "tierra blanca" es un carbonato de calcio impuro é indica los principios que contiene.—Transcríbase á la Secretaría de Fomento en respuesta á su oficio relativo.

Remite el resultado de la análisis de una muestra de agua enviada por el Sr. Miguel Iribarren y procedente de un pozo artesiano de Guadalupe Hidalgo.—Transcríbase al interesado.

Remite también el resultado de la análisis de una muestra de agua de un pozo artesiano de la Hacienda de Pathé, de la propiedad del Sr. Mayor Porfirio Díaz.—Transcríbase al interesado.

El Jefe de la Sección 4.ª envía original el informe que le rinde el Sr. Prof. J. Mac Connell Sanders, acerca de una planta remitida á la Secretaría de Fomento por el Sr. D. Ramón Corral, Vicepresidente de la República, á fin de que se averiguase si contenía dicha planta la misma resina que el Guayule ú otra semejante que pudiera aprovecharse.—Transcríbase á la Secretaría de Fomento en contestación á su oficio relativo.

La misma Secretaría dió en seguida lectura al informe del Bibliotecario del Instituto.

A continuación los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

Refiriéndose al informe de la Sección 2.ª, el Sr. Armendaris dijo que sería conveniente hacer un estudio comparativo entre el alcaloide encontrado en la Yerbamora y la solamina del comercio, y que dada la pequeña cantidad que de él se ha encontrado, se explica muy bien que esta planta haya resultado inerte.

El Sr. Altamirano hizo notar que convendrá rectificar la cantidad de esencia que contiene la Salvia de Puebla, pues del informe dado, aparece que encierra muy poca, y generalmente estas Lippias encierran un alcanfor; además, uno de los caracteres organolépticos de esta misma planta, que es ser muy aromática, no está de acuerdo con la cantidad de esencia que resulta ni con las aplicaciones que dan á dicha planta.

El mismo Sr. Altamirano dijo con relación al informe de la Sección 4.ª, que sería conveniente investigar el estado de los tejidos después de la aplicación del agua destilada de Nextamalxóchitl como revulsivo; la composición del exudado; si éste tiene microorganismos, etc.

El señor Director informó que el Sr. Lic. D. Antonio Hernández, de Coahuila, había traído un panecillo hecho con la cera extraída de la Candelilla, según el procedimiento del se-

ñor Sanders, manifestando que esta planta que se tenía por hulera es cerífera, y que la cera que produce puede competir en las aplicaciones industriales aun con la de abejas. Presentó, además, el Programa del índice alfabético de las plantas de México que se han fotografiado.

Finalmente, el Sr. Ruiz dió lectura á su trabajo de turno, intitulado: "Damianas. Identificación botánica de las plantas de este nombre."

A las 12.15 p. m. se levantó la sesión. Asistieron los señores Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza y el subscrito Secretario.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Mayo de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd. de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo durante el mes que hoy termina:

Recibí del Sr. Prof. Adolfo Tenorio, la lámina del Ocoxóchitl y se remitió á la imprenta.

Se corrigieron dos tiras de contras de "Anales" del mes de Junio de 1906; contras del mes de Julio de 1906; primeras pruebas del número de Agosto de 1906, y la lámina del Ocoxóchitl.

Se recibió de la imprenta el periódico del mes de Abril, pero para hacer el reparto, como indiqué en mi anterior informe, es necesario hacer cédulas, y en una de las juntas de publicaciones se acordó pedir el tiro, lo que voy á hacer desde luego; también se acordó terminar, lo más pronto posible, el índice de 1903 y el de 1905, y resolver á la imprenta que siga haciendo la impresión de la Geografía de Guanajuato con el tipo que mejor crea conveniente y que se parezca más al primeramente empleado.

Continué pasando en limpio el índice de 1903 y ya está listo para darlo á la imprenta. El de 1905 lo están terminando entre los Sres. Alcocer, Loaeza y Flores.

Asistí á las Juntas de Publicaciones y estoy formando la bibliografía del mes pasado y de este, que terminaré mañana ó pasado.

México, Mayo 31 de 1907.—El Archivero-Bibliotecario, *R. Altamirano.*—Al Jefe de las Publicaciones.—Presente.

SECCION 1.ª

SUMARIO.—Informe acerca de *aguapapa* de Atzalán.—El artículo *Salvia de Puebla.*—Investigaciones del *Chamal* y otras *plantas.* Cédulas de la B. C. A.—Indice del tomo VII de los Anales del Instituto.—El Sr. Tenorio: 1 lámina de larvas y mariposas; 2 láminas y sus copias de la *Salvia de Puebla* y la *Yerba del cáncer;* 1 del *Chamal;* 10 calcos de Moc. y Sess.—Trabajos económicos.—Trabajo de turno acerca de las DAMIANAS.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª, durante el presente mes.

La Dirección del Instituto, por oficio de la Secretaría de Fomento, envió á la Sección un escrito del C. Ríos, de Atzalán (Jal.), y con él fragmentos de encino llevando especies de agallas, que el remitente denomina *aguapapa.* Hecho el estudio relativo, con fecha 4 del presente mes se contestó:

"En respuesta á la comunicación de vd. fecha 1.º del presente mes, marcada con el núm. 151, tengo la honra de informar.

"Recibí, por acuerdo de la Secretaría de Fomento, una cajita con porciones de vegetales que el Sr. C. Ríos, de Atzalán (Jal.), desea que sean estudiados. Añade que el encino de esos rumbos produce lo que él denomina *aguapapa,* que tiene en el centro un gusano, que si bien no perjudica á los árboles, tal vez produce las excrecencias llamadas *nuez de agallas.*

"Estudiados cuidadosamente los ejemplares, parece indudable que se trata de ramos de encino é igualmente que las excrecencias son las conocidas con la denominación *nuez de agalla.* Sabido es que dichas excrecencias, según los casos, son diversas

en forma, tamaño, color y aspecto, pues son producidas por diversas *especies* del género *Cynips,* Linn., que pertenecen al orden de los Himenópteros, y cuyo carácter diferencial es tener sus antenas filiformes, engrosándose hacia las extremidades. Dicho insecto practica, en el vegetal, varias hendeduras y en cada una deposita un huevecillo, cuya larva es la que da lugar á las excrecencias, las cuales se utilizan por el tanino que contienen y que se venden en el comercio con la denominación específica de negras, azules, verdes ó bien blancas, correspondiendo los tres primeros nombres á la colecta de las agallas antes de la salida del insecto, que es cuando tienen mayores cantidades de substancia astringente, y el último á las agallas sin insecto y que presentan un agujero circular por donde se escapó el referido insecto.

"Tal es el resultado de mi estudio; y me apresuro á volver á usted ejemplares íntegros de los que me envió, pues juzgo enteramente conveniente que fuesen considerados por la Comisión de Parasitología, para que de esa manera, la Secretaría de Fomento, tuviese el asunto apreciado en sus diversas fases.

"Aseguro á vd. toda mi consideración.

"México, mayo 4 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*—Al Secretario del Instituto.—Presente."

Ya se concluyó todo lo relativo á la *Salvia de Puebla* y el artículo correspondiente está redactado y arreglado en todas sus partes.

Se han continuado las investigaciones históricas tanto acerca del *Chamal,* como de las otras plantas señaladas anteriormente.

El Sr. Alcocer ha seguido revisando minuciosamente las cédulas que se están formando, Apéndice ó suplemento á la parte botánica de la Biología Central Americana. Además, hizo el trabajo extraordinario de parte del Indice del tomo VII de los "Anales," de julio y agosto de 1905, puesto que ya había hecho de enero á junio, del mismo tomo.

El Sr. Tenorio hizo 1 lámina al lápiz de seis figuras que representan larvas y mariposas; 2 láminas á pluma, para la Materia Médica: *Lippia berlandieri* (Salvia de Puebla) y *Lythrum alatum* (Yerba del cáncer); 2 copias de estas dos láminas para el álbum iconográfico; 1 dibujo del Chamal de N. L.; 10 calcos á pluma, tomados de los calcos de Mociño y Sessé, que representan: *Erytrina breviflora,* núm. 251; *E. horrida,* núm. 252; *E. coralloides,* núm. 253; *E. Longipes,* núm. 254; *E. patens,* número 255; *E. divaricata,* núm. 256; *Rudolphia longiflora,* núm. 257; *R. breviflora,* núm. 258; *Glycine termiflora,* núm. 259, y *G. gemiflora,* núm. 260.

El Dr. F. Moreno desempeñó algunas labores de escritorio de esta Sección.

Concurrí gustoso á la comisión que se me encomendó y fueron ejecutadas todas las labores económicas de dicha Sección.

Me es grato, por último, presentar en esta sesión mi trabajo de turno, que versa sobre las *Damianas.*

México, mayo 31 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Mayo de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, en la Sección 2.ª se han ejecutado los siguientes trabajos:

1.º Terminación de la análisis del Duraznillo *(Solanum cornutum).* 2.º Continuación de la análisis de las semillas de Duraznillo *(Solanum cornutum).* 3.º Terminación de la análisis de la Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri).* 4.º Terminación de la análisis de las tierras núms. 18, 19 y 20. 5.º Continuación de la análisis de las tierras núms. 21, 22 y 23. 6.º Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados han sido como sigue:

Duraznillo (Solanum cornutum).—El Sr. Lozano terminó la análisis del Duraznillo *(Solanum cornutum),* planta á la que encontró la siguiente composición:

Agua higroscópica	7.630
Sales minerales	12.420
Grasa sólida	0.410
Aceite esencial	0.244
Cera vegetal	0.166
Acido tártrico	0.130
Acido tánico y materia colorante café	0.660
Alcaloide (¿Solanina?)	0.140
Resina ácida	7.290
Principios pécticos	1.820
Dextrina y sus análogos	4 160
Celulosa, leñosa y clorofila	64.930
	100.000

Duraznillo (Solanum cornutum), semillas.—El mismo señor Lozano continúa el estudio analítico de las semillas de esta misma planta, reservándose indicar los resultados para cuando termine.

Salvia de Puebla (Lippia berlandieri).—El Sr. Cordero terminó la análisis de la Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri),* encontrando la siguiente composición:

Aceite esencial	0.446
Grasa y caucho	1.164
Resina neutra	0.362
Resina ácida y clorofila	1.783
Glucosa	1.869
Acido tánico	3.756
Principios gomosos	3.370
Dextrina y sus análogos	2.020
Principios amiláceos	3.770
Cenizas	7.560
Celulosa y leñosa	40.180
Agua higroscópica	33.720
	100.000

Tierras.—En unión de los Sres. Herrera y Lisci hemos continuado la análisis de las tierras, terminando las núms. 18, 19 y 20, que hoy tengo la honra de entregar, habiendo dosificado en las núms. 21, 22 y 23, agua higroscópica, materia orgánica, cal-

cáreo, arena, arcilla y los elementos solubles en ácido clorhídrico.

En fin, he llevado en el Inventario cuenta de las altas y bajas, corregido pruebas de imprenta, rendido informes y ejecutado todos los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios.

Tierra 18

PROCEDENCIA

Estado de Jalisco.
Distrito.
Municipalidad, Tolotlán.?
Hacienda Cima (A).[1]

CARACTERES GENERALES

Peso de un litro de tierra seca al aire..... 0.95266
Agua higroscópica: 13.595 por 1000.
Poder absorbente: 530.3048 por 1000.
Reacción: alcalina.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1013,7732 de tierra húmeda.

Análisis físico-química

Residuos que quedaron sobre el tamiz de 5mm	4.314	Materia orgánica y volátil...		0.478
		Calcáreo		0.500
		Guijarros		3.336
Residuos que quedaron sobre el tamiz de 1mm	13.138	Materia orgánica y volátil...		3.655
		Calcáreo		0.780
		Grava		8.703
Tierra fina	982.548	Agua higroscópica[2]		76.174
		Materia orgánica y volátil		24.358
		Calcáreo		1.735
		Arena...	871.224 gruesa[3]	100.809
			fina	200.145
			polvosa	544.943
		Arcilla		34.384
	1000.000			1000.000

1 Esta tierra presenta color gris plomizo; no tiene masas compactas y contiene gran cantidad de restos vegetales.
2 De donde se deduce que 1000 de tierra fina seca, equivalen á 1033.313 de húmeda.
3 Separadas por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina secada al aire contiene:

Agua higroscópica ..	13.595		
Materias combustibles y volátiles.............	77.313 comprendiendo	Azoe organico..........	2.740
		Azoe amoniacal........	0.402
		Azoe nitrico	0.078
		Azoe total................	3.220
Elementos solubles en frío en HCL.........	76 300 comprendiendo	Oxidos de hierro y aluminio..................	24.068
		Cal........................	2.900
		Magnesia................	0.065
		Sosa........................	5.460
		Potasa......	1.026
		Acido fosforico.........	0 370
		Acido sulfurico.........	0.232
		Acido carbonico........	0.763
		Acido silicico...........	0.180
		Cloro......................	0.160
Insolubles en frío ..... en HCL.	832.792 comprendiendo sol. en HFL.	Oxidos de hierro y aluminio.................	59.794
		Cal........................	1.495
		Magnesia...........	0.217
		Sosa........................	5.665
		Potasa	0.200
		Acido fosfórico.........	6 356

Conteniendo ácido fosfórico soluble en citrato de amoniaco, huellas.

Resumen

Elementos asimilables inmediatos

Azoe..	3.220
Acido fosfórico..	Huellas.
Potasa	1.028
Cal	2.900
Magnesia	0.065

Elementos de reserva

Acido fosforico	6.356
Potasa..	0.200
Cal	1.495
Magnesia..	0.217

Tierra 19

Procedencia

Estado de Jalisco.
Distrito.
Municipalidad: Tolotlán.
Hacienda: Cima. (B).[1]

Caracteres generales

Peso de un litro de tierra secada al aire: 952.66.
Agua higroscópica: 26.981 por 1000.,
Poder absorbente: 528.530 por 1000.
Reacción: Ligeramente alcalina.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1027.729 de tierra húmeda.

Análisis físico-química

Residuos que quedan sobre el tamiz de 5^{mm}..............	0.000	Materia orgánica y volátil.		0.000
		Calcáreo.........................		0.000
		Guijarros.........................		0.000
Residuosque quedan sobre el tamiz de 1^{mm}..................	2.289	Materia orgánica y volátil.		0.613
		Calcáreo.........................		0.617
		Grava............................		1.059
Tierra fina.............	997.711	Agua higroscópica[2]...........		36.923
		Materia orgánica y volátil.		230.481
		Calcáreo		1.097
		Arena... 583.444	gruesa[3].	43.509
			fina......	51.945
			polvosa.	487.990
		Arcilla...........................		145.766
	1000.000			1000.000

---

1 Esta tierra presenta color rojo ladrillo y contiene pedruscos sumamente compactos.
2 De donde se deduce que 1000 de tierra fina, seca, equivalen á 1038.430.
3 Separados por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis químico

1000 partes de tierra fina seca al aire, contienen:

Agua higroscópica.....	37.008		
Materias combustibles y volatiles	231.112 comprendiendo	Azoe orgánico.........	1.378
		Azoe amoniacal......	0.161
		Azoe nitrico	0.001
		Azoe total.......	1.540
Soluble en frio en acido HCl...............	214.800 comprendiendo	Oxidos de hierro y alúmina..................	105.896
		Cal........................	3.966
		Magnesia.......	2.178
		Sosa	2.804
		Potasa....................	0.233
		Acido fosfórico	0.540
		Acido sulfúrico........	1.043
		Acido carbónico.	0.483
		Acido silicico...........	0.640
		Cloro.....................	0.550
Insoluble en frio en HCl.....................	517.080 comprendiendo Soluble en FlH.	Oxidos de hierro y aluminio.................	127.512
		Cal...........	1.332
		Magnesia.	0.558
		Sosa.......................	4.912
		Potasa	2.306
		Acido fosfórico.........	0.093
	1000.000		

Acido fosforico soluble en citrato de amoniaco....... 0.043

Resumen

Elementos asimilables inmediatos

Azoe.	1.540
Acido fosfórico	0.043
Potasa	0.233
Cal..........................	3.966
Magnesia.	2.178

Elementos de reserva

Acido fosfórico..................................	0.497
Potasa	2.306
Cal..	1.332
Magnesia..	0.558

Tierra 20

Procedencia

Estado de Jalisco.
Distrito.
Municipalidad: Tolotlán.
Hacienda: Cima. (C).[1]

Caracteres generales

Peso de 1 litro de tierra secada al aire 1.02347.
Agua higroscópica: 75.021 por 1000.
Poder absorbente: 484.075 por 1000.
Reacción: Neutra.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1081.105 de tierra húmeda

Análisis físico-química

Residuos que quedaron sobre el tamiz de 5mm	0 000	Materias orgánicas y volátiles	0.000
		Calcáreo	0.000
		Guijarros	0.000
Residuos que quedaron sobre el tamiz de 1mm	0.416	Materias orgánicas y volátiles	0 089
		Calcáreo	0.020
		Grava	0.307
Tierra fina	999 584	Agua higroscópica[2]	35.615
		Materias orgánicas y volátiles	87.713
		Calcáreo	0 530
		Arena[3]... 448 707 gruesa..	13.297
		fina.....	64.168
		polvosa.	371.239
		Arcilla	427.022
	1000.000		1000.000

1 Esta tierra presenta color gris y se encuentra aglomerada en pedruscos muy compactos difíciles de dividir; al tratarla por el agua se forma una masa lodosa espesa.
2 De donde se deduce que 1000 de tierra fina seca, equivalen á 1036.947.
3 Separadas por tamices de 0.5 y de 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina secada al aire, contienen:

Agua higroscópica.....	35.631		
Materias combustibles y volátiles............	86.660 comprendiendo	Azoe orgánico..........	1.092
		Azoe amoniacal........	0.150
		Azoe nítrico.............	0.018
		Azoe total...............	1.260
Soluble en frío en ácido clorhídrico........	170 700 comprendiendo	Oxidos de hierro y alúmina...............	10.850
		Cal........................	0.676
		Magnesia................	0.071
		Sosa......................	0.942
		Potasa....................	0.126
		Acido fosfórico[1]........	0 026
		Acido sulfúrico........	0.064
		Acido carbónico.......	0.233
		Acido silícico...........	0.326
		Cloro......................	1.920
Insoluble en frío en ácido clorhídrico....	707.009 comprendiendo soluble en HFl.	Oxidos de hierro y alúmina.............	56.030
		Cal	1.821
		Magnesia................	0.194
		Sosa......................	8.307
		Potasa	0.442
		Acido fosfórico.........	Huellas.
	1000.000		

Resumen

ELEMENTOS ASIMILABLES INMEDIATOS

Azoe..	1.260
Acido fosfórico..	Huellas.
Potasa	0.126
Cal	0 676
Magnesia..	0.071

1 Acido fosfórico soluble en citrato de amoníaco .... Huellas.

Elementos de reserva

Acido fosfórico	0.026
Potasa	0.442
Cal	1.821
Magnesia	0.194

México, Mayo 31 de 1907.—*F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

Sumario.—Salvia de Puebla ¿Lippia berlandieri?—Chamala.—Artículos para la Materia Médica de: Yerbamora, Duraznillo y Chilillo.—Solanina.—Asuntos diversos

Tengo la honra de informar á la H. Junta de los trabajos verificados en la Sección 3.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes que hoy termina.

El Sr. Vergara Lope experimentó la Salvia de Puebla, preparando una maceración en frío, poniendo durante 24 h., 100 gramos de esta droga en 200 cm.^{3} de agua destilada y hervida.

Obtuvo así, por filtración, un líquido bien fluido, de color moreno obscuro, que posee marcadamente el olor de la planta. En la superficie del líquido filtrado se forma, después de algunas horas de reposo, una capa verdosa, que contiene sin duda mayor cantidad de aceite esencial que el resto del preparado.

Además de usar esta preparación, usó también el polvo que quedó en el filtro.

La maceración fué aplicada á conejos y perros, usando en los primeros las vías subcutánea, digestiva é intraperitoneal.

La atención se dedicó á buscar de preferencia si había disminución de la sensibilidad al dolor, si era á dosis elevada más ó menos tóxica, y si tiene algunas propiedades anhidróticas como la Salvia de bolita.

De la serie de experiencias que se practicaron infiere el señor Vergara: que la Salvia de Puebla, no es tóxica para el perro y el conejo, aun á dosis muy exageradas. En un conejo de 1,700 gramos de peso, se inyectaron en la cavidad peritoneal la cantidad correspondiente á 5 gramos 88 centgrms. de planta

por kilogramo de animal. No obstante la gran cantidad, no se alteró absolutamente su estado normal, la sensibilidad permaneció intacta, y hasta la fecha el animal vive.

Respecto á que si altera la sensibilidad en el sentido de que fuese analgésica, asegura el Sr. Vergara que ni en el perro ni en el conejo se observó tal propiedad.

Respecto á la acción anhidrótica, las experiencias efectuadas son aún insuficientes para sospechar siquiera el resultado.

No se han practicado experiencias sobre el sistema nervioso de la rana por haber sido imposible conseguir estos animales.

Chamal.—Hemos empezado el estudio de las hojas de esta planta, pero nada puedo afirmar aún de la acción tóxica que se le atribuye, porque no se ha experimentado lo suficiente.

Arreglé los artículos referentes á la Yerba mora, Duraznillo y Chilillo, completándolos con las experiencias que practiqué en este mes y los cuales están ya escritos.

Solanina.—Con objeto de darme cuenta de la actividad de este alcaloide glucosídico que existe en la Yerba mora y Duraznillo, hice varias experiencias con la solanina pura del comercio, encontrando algo distinto de lo que refieren los autores respecto á su toxicidad y dosis fisiológica, datos que consigné en los artículos respectivos de la Yerba mora y el Duraznillo.

Los trabajos de escritorio consistieron además de los ordinarios, en hacer unas listas justipreciadas de las preparaciones mandadas del "Instituto Linnaea," Berlín, para lo cual tuve que revisar los catálogos de esta casa.

Por renuncia de los estudiantes colaboradores Lino Vázquez y Jesús Alemán, fueron nombrados por el Ministerio de Fomento, los Sres. Manuel Pomar y Manuel López Espino, que tomaron ya posesión de su empleo y ayudaron al subscrito en las labores de escritorio, en los últimos días del mes.

El Sr. Vergara Lope rindió oportunamente el informe que consta al principio, y asistió con regularidad al Laboratorio.

México, 31 de Mayo de 1907.—*E. Armendaris.*

ANEXO NUM. 1

Preparaciones anatomozoológicas del Instituto de Historia Natural "Linnaea," Berlín

Preparaciones en alcohol

Núms.		Precios — Marcos
1º	Lacerta viridis	12 00
2º	Rana fortis	12.00
3º	Salamandra maculosa	9.00
4º	Astacus fluviatilis	9 00

Preparaciones con inyección arterial

1º	Mus decumanus	22.00
2º	Salamandra maculosa	12.00
3º	Helix pomatia	10.00
4º	Astacus fluviatilis	9.00
5º	Hirudos medicinalis	5.00

Preparaciones con doble inyección

1º	Lacerta ocellata	50.00
2º	Sciurus vulgaris	50.00

Metamorfosis en alcohol

1º	Lacerta vivípara	12.00
2º	Amblystoma mexicanum	24.00
3º	Salmo fario	15.00
4º	Helix pomatia	15 00
5º	Argyroneta acuatica	12.00
6º	Apis mellipica	15.00
7º	Formica rufa	5.00
8º	Culex pipiens	5.00
9º	Gastrophilus pecorum	15 00
10º	Musca vomitoria	4.00
	A la vuelta	322 00

Núms.		PRECIOS — Marcos
	De la vuelta	322.00
11º	Musca domestica	5.00
12º	Blatta orientalis	5.00
13º	Gryllus domesticus	5 00
14º	Termes fatalis	35.00
15º	Astacus fluviatilis	15.00
16º	Hirudo medicinalis	10.00
17º	Notonecta glauca	5.00
	Roedores disecados	
1º	Mus musculus	2.50
2º	Mus sylvaticus	2.50
3º	Mus ratus	6.00
4º	Mus decumanus	3.50
5º	Colección de ejemplares de mimetismo	25.00
	Colección de 50 preparaciones microscópicas divididas en 4 grupos	
1º	Preparación de moluscos	8.25
2º	,, ,, arácnidos	10.15
3º	,, ,, insectos	42.25
4º	,, ,, gusanos	27.05
	Suma total	529.20

Mayo 26 de 1907.— *E. Armendaris.*

ANEXO NUM. 2

PREPARACIONES MICROSCÓPICAS

Colección de moluscos

1	Linaeus stagnalis	0.75
2	Arion empiricorum	0.75
3	Helix pomatia	0.75
4	Meleagrina margaritifera	1 50
	Al frente	3.75

	Del frente	3.75	
5	Querschliff Noruega, corte transverso (perla)..	1.50	
6	Cyparea tigris	1.50	
7	Metilus pentagonicus. Kiomen	1.50	8.25

Colección de arácnidos

8	Mundteile dar Spine. Boca de Araña	0.75	
9	Fuss der Hansspinne	0.75	
10	Spimwarzen. Organos tejedores	·0.75	
11	Tscodes vulpis. Zeike von Eschhör	0 75	
12	Bucherskorpion	2.00	
13	Kasemille Tyro glyphus Siro	0.90	
14	Sarcoptes scabei Kratzmille	2.50	
15	Vogelmille	1.00	9.40

Colección de insectos

16	Käferkopf. Mandibula	1.00	
17	Luftlöcher der Schiomunkäfers. Disticus	0.75	
18	Sangscheibe	0.60	
19	Hummel rüpel gusano	1.20	
20	Mundteile der Dochwäspe. Boca de gusano	1.20	
21	Kaumagen dar Feldgrille	1.20	
22	Gletscherfloh. Disoria glatialis	1.50	
23	Haul der Rampe. Piel de gusano	0.75	
24	Piaris brassicae Schuppentestoljekt (Prueba) .	0.75	
25	Rüpel Schmetterlings	0.75	
26	Rüpel Scribenfluge	0.75	
27	Pulen irritans	0.75	
28	Pulga humana	0.75	
29	Coccus Cacti	1.20	
30	Cimex ledularium. Chinche Bettwause	0.90	
31	Pediculus capite	0.90	
32	Phyloxera vastatrix	4 50	19.45
	A la vuelta	......	37.10

Colección de gusanos

	De la vuelta..	37.10	
33	Faenia solicum scolex	3.50	
34	Taenia solium proglottis....	1.20	
35	Tinneukof. Caleze...	1.20	
36	Bothriocephalus latus proglottis.....................	1.20	
37	Distomum hepaticum......................................	1.20	
38	Coenurus cerebralis ovis..............................	2.50	
39	Echinococcus veterinorum	1.50	
40	Echinorkynchus angustatus	1.50	
41	Mnskeltrichine isoliert.......	1.50	
42	Dormtrichine mäunliche	2.00	
43	„ Weiliche....................................	2.00	
44	„ Gauz junge	2.00	
45	„ Weibliche mit embryonum.........	1.80	
46	Trichinen in Pleische wanderude.	0 75	
47	„ verkapselt	0.75	
48	„ verkalkt.................	0.75	
49	Ascaris lumbricoides quer...........................	1.20	
50	„ lumbricoides eïer	1.00	27.55
	Suma total.....	......	64.65

México, 28 de Mayo de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones recogidas en los Pabellones 10 y 5 del Hospital General.—Informe del Prof. Noriega.—Trabajos del Departamento de Química Industrial.—Labores del Jefe, del Ayudante y del Practicante de la Sección.

Tengo la honra de informar á la R. Junta de Profesores, de los trabajos efectuados en la Sección 4.ª, durante el mes que hoy termina.

En el Pabellón núm. 10 del Hospital General, que está á cargo del personal de esta Sección, se recogieron más de veinte observaciones relativas al empleo de las plantas siguientes: Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri),* Falsa Polígala *(Spermacoce diversifolia),* Duraznillo *(Solanum coruntum),* Zapote blan-

co *(Casimiroa edulis)*, Zoapatle *(Montagnoa tomentosa)*, Yerba mora *(Solanum nigrum)*, Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)*, Yerba del piojo *(Hippocratea acapulcensis)* y Nextamalxóchitl *(Ranunculus petiolaris)*.

Como los resultados obtenidos con las plantas mencionadas son idénticos á los consignados en meses anteriores, sólo me ocuparé en analizar los que se refieren á la Salvia de Puebla, por ser nueva y de programa, y á la Yerba del Piojo y Nextamalxóchitl, por tener que referir algo digno de atención.

A un enfermo que padece enfisema pulmonar y asma se le ministró el extracto fluido de Salvia de Puebla en dosis de 20 gotas bis los primeros días y luego de 20 gotas cada dos horas durante tres días más, y como no se produjo ningún alivio, sino que el paciente estuvo más malo en esa época, se suspendió el tratamiento para darle otras medicinas con que ha mejorado. En dos convalecientes de neumonía hemos prescrito la misma droga dando 20 gotas cuatro veces al día, sin éxito, de modo que las observaciones anteriores no son favorables al uso de la Salvia como antiasmática y béquica.

Empleando el agua destilada de Nextamalxóchitl como vesicante é impregnando de ella un algodón que hemos dejado en contacto con la piel hasta por 20 horas, no obtuvimos más que rubicundez y ardores; pero 24 ó 48 horas después, cuando sólo existía ya la curación ordinaria con tela de salud y vaselina, encontramos varias ámpulas. Esto sucedió en tres casos y creemos que la acción tardía del medicamento se debe á que se empleó la planta seca para prepararlo, según nos informó el Prof. Noriega.

A un enfermo que tiene solitaria y arroja algunos anillos, le dimos como antihelmíntica una horchata hecha con diez gramos de Semillas del piojo y 120 de agua, en ayunas. Tuvo dos evacuaciones con ardor anal antes de tomar un purgante salino que habíamos prescrito y arrojó más anillos que de ordinario, pero no expulsó el parásito. Repetimos después de algunos días con doce gramos de semillas en igual forma, y volvió á tener de-

posiciones y ardores, sin conseguir que saliera la tenia. Esta vez no se le dió purgante.

El Dr. Loaeza da cuenta de varias observaciones recogidas por él en el Pabellón núm. 5 del Hospital General, y que se refieren, en su mayor parte, á plantas conocidas. Pero hay dos muy dignas de mención especial por tratarse de casos de ankilostomasia comprobada por el examen microscópico de las materias fecales, en los que ha empleado por varios días la tintura de Yerba de la Cucaracha, en dosis de 10 gotas cada dos horas. Después de algunos días sobrevinieron evacuaciones en ambos pacientes, mas no han desaparecido los parásitos, á juzgar por la persistencia de los huevecillos.

El Prof. Noriega informa de los medicamentos nacionales que ha proporcionado durante el mes en el Hospital General, y que son los mencionados en las observaciones referidas.

Los trabajos ejecutados en el Departamento de Química Industrial, según informe del Sr. Sanders, fueron: Instalación de un motor eléctrico con fuerza de cinco caballos que podrá funcionar para los primeros días del mes entrante. Debido á la falta de vapor y fuerza motriz se ha suspendido la preparación del Plumbagín, que es de Programa, y que se continuará cuando esté listo el motor de que hablamos. Se prosiguen los estudios relativos al Palo amarillo que tienen por objeto determinar el procedimiento más propio y menos costoso para extraer el caucho, separándolo de la resina que lo acompaña en el látex.

El Sr. Sanders se ha ocupado en el ajuste de dos aparatos que se recibieron durante el mes y que fueron: un microscopio arreglado para trabajos petrográficos y cristalográficos y un horno de combustión con generador de gas. Desde luego se va á usar el horno para el análisis del caucho del Palo amarillo y de la substancia llamada Plumbagín.

Se ha estudiado, como productora de hule, una planta que remitió el Estado de Puebla al Instituto por conducto de la Secretaría de Fomento y que se llama "Yerba del negro." Contiene hule, según un análisis preliminar, pero el Sr. Sanders

cree que no en cantidad suficiente para una explotación industrial.

El Prof. Caturegli se ocupó en instalar un aparato para el agotamiento con éter sulfúrico del aceite contenido en las "Semillas del piojo" y logró extraer dicho aceite en proporción de un 40%. El mismo señor colaboró con el Prof. Sanders en los trabajos relativos al Palo amarillo.

El Sr. Belliza prosigue sus estudios acerca de la composición química de los pescados.

Se hicieron diversos trabajos de escritorio.

En el Pabellón núm. 10 del Hospital General, se ha desempeñado el servicio con regularidad por los Sres. Altamirano y Olguín, Ayudante y Practicante de la Sección, respectivamente.

El que subscribe ha concurrido al Hospital y al Instituto, y ha ejecutado las labores de escritorio y demás económicas del servicio.

México, Mayo 31 de 1907.—El Jefe de la Sección 4.ª, *José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Mayo de 1907, y que el subscrito Jefe tiene la honra de presentar á la H. Junta de Profesores.

En él me ocupé principalmente de proseguir el índice de Geografía Médica de Oaxaca, habiendo anotado las Municipalidades siguientes: Santa Cecilia Jalieza, Lachicuvica, Legavivhigana, Gachupina, Yaxe, S. Cristóbal Ixcatlán, S. Jerónimo Taviche, Santiago Sagalera, S. Pedro Alto, S. Francisco Cosualtepec, S. Mateo Piñas, Sta. María Magdalena, Sta. María Tonameca, Sta. Catarina Loxicha, Huatulco y Xadani.

Además me ocupé de arreglar las pruebas de imprenta relativas á esta Sección, en particular mi Memoria relativa á la Geografía de Guanajuato escrita por el Sr. González.

Igualmente me ocupo, por disposición del señor Director, en formar dos meses de índice alfabético en los Anales del Instituto Médico correspondientes al año de 1903.

Colaboré, como de costumbre, en los estudios terapéuticos relativos á la Sección 4.ª, y asistí, por último, á las juntas de Publicaciones, ordinarias y extraordinarias habidas en el presente mes.

Dí nota de las altas y bajas del mes, así como de la asistencia del escribiente, y se efectuaron, por último, todas las labores de escritorio de los trabajos descritos.

México, 31 de Mayo de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Dr. Loaeza.*

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

OFICINAS DE LA PUBLICACION: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana "—A Sessé et Mociño "—1894.—Agotada.

"Catalogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacan."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza.*"—1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacan," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendariz.—1902.

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—JUNIO DE 1907

SUMARIO

MEXICO
IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas número 8

1908

LECTURA DE TURNO

Prolegómenos para el estudio de las tierras laborables

La experiencia en análisis de vegetales nos enseña que los constituyentes de estos seres, pueden dividirse en orgánicos y minerales, llegándose á verificar la separación en estos grandes grupos con la ayuda de un factor poderoso que se llama calor. Cuando sometemos á la influencia de este reactivo un vegetal cualquiera, obtenemos un residuo sólido, de color más ó menos gris, que constituye las cenizas, y en ellas se demuestra la presencia de componentes minerales: potasio, cal, hierro, fósforo, etcétera. Lo que el calor destruye, mejor dicho, que transforma, es la porción orgánica, que expresada en elementos esenciales, se reduce á oxígeno, carbono, ázoe é hidrógeno. De estos cuatro cuerpos, el oxígeno y el hidrógeno combinados forman el agua que existe en cantidad muy variable en la planta y sus diversas partes. Las plantas acuáticas guardan hasta 98%, las hojas 60 á 80%, los frutos jugosos 85 á 90%, las cortezas 40 á 45%, las semillas una pequeña cantidad. El nitrógeno da su importancia á muchos compuestos orgánicos: materias albuminoideas, fermentos, alcaloides, glucósidos, etc. El carbono, por último, signo característico de las materias orgánicas y del que puede asegurarse que forma la mitad de la materia vegetal, es un elemento muy importante que ocupará nuestra atención.

Los constituyentes minerales más comunes, son: potasio, sodio, magnesio, calcio, hierro, manganeso, aluminio, fósforo, cloro, bromo, yodo, azufre y silicio, y en los cereales fluoro.

Los componentes orgánicos de las plantas se enlazan armo-

niosamente, para constituir los grupos denominados: grasas y aceites esenciales, resinas, resenas, ácidos vegetales, alcaloides, glucósidos, substancias amargas, materias albuminoideas, amidas, colorantes, encimas é hidratos de carbono, materias aromáticas. Unas y otras substancias, minerales y orgánicas, han necesitado hacerse solubles para entrar al torrente circulatorio de los vegetales. Las materias solubles en el agua requieren sólo ponerse en contacto de este vehículo; transformándose las bases naturalmente insolubles, en compuestos solubles en los ácidos carbónico y otros secretados por los apéndices radiculares.

Esta solución alimenticia penetra por ósmosis, gracias al poder electivo de las raíces y los pelos, pasando al sistema fibrovascular, hasta llegar á las hojas, en donde se hace la eliminación del vapor de agua y del ácido carbónico. Podemos decir que en el vegetal se logra una verdadera destilación, debido á la presión osmótica, pues las sales disueltas que atraviesan las raíces no son expulsadas con el agua sino que permanecen como residuo cuando se hace la eliminación del vapor acuoso. La transpiración á que nos referimos, se verifica en buena parte por celdillas especiales de forma semilunar, situadas en las hojas, y que se llaman estomas, cuyo funcionamiento más ó menos activo, está ligado con el espesor de la cultícula. No es la única función de los estomas eliminar el vapor de agua, por ellos penetran las substancias gaseosas: aire, ácido carbónico y agua al estado de vapor. Por ellos se elimina, en virtud de la función clorofiliana, el gas oxígeno.

Es la oportunidad de recordar el papel importante que en la alimentación de muchos vegetales tienen ciertas criptógamas. Las raíces delgadas de los abetos, pinos y otras cupulíferas, están forradas de criptógamas formando un solo órgano, por decirlo así; el árbol se alimenta por intermedio de ellas, y es tan vital esta asociación, que si por el agua hirviendo se desnaturalizan las criptógamas, los árboles sobre que viven sufren á tal punto, que llegan á morir en plazo más ó menos largo. A la simbiosis se relaciona la formación de las tuberosidades cons-

tituídas por efecto de microorganismos vivos, que entrando á las raíces y creciendo allí, hasta hacer los bacteroides, desarrollan esos abultamientos que en la época de la fructificación proporcionarán al vegetal, por una verdadera digestión, los albuminoideos necesarios.

Las materias alimenticias de las plantas se dividen en substancias indispensables y materias alimenticias útiles. Entre las primeras se cuentan los cuatro elementos de la materia orgánica: carbono, nitrógeno, oxígeno é hidrógeno, adicionándose: potasio, azufre, calcio, fósforo, magnesio y hierro. Los elementos útiles, son: silicio, cloro y sodio.

Investigaremos el origen de estos elementos:

El carbono es tomado del aire, donde se encuentra al estado de ácido carbónico; este es descompuesto por el proceso llamado asimilación del ácido carbónico, con eliminación de oxígeno. La reacción se verifica en las celdillas de protoplasma rico en cloroleucitos (corpúsculos clorofilianos) en presencia de la luz. De esta reacción ó asimilación del ácido carbónico en unión de agua, proviene la fécula, en la mayor parte de los casos, transformable en glucosa, soluble por consiguiente. Se ha observado que los granos de fécula desaparecen en la obscuridad, volviéndose á formar por la presencia de la luz. Que se debe esta reacción al ácido carbónico, es indudable, porque sometiendo á la acción de la luz una planta colocada en atmósfera desprovista de ácido carbónico, no hay formación de fécula.

El nitrógeno es absorbido por las raíces bajo la forma de nitratos, que provienen ó de sales de este género ó de compuestos nitrogenados orgánicos, transformados primero en amoníaco (amidas ó albuminoideos) requiriéndose previamente la formación de fécula ó glucosa. El nitrógeno gaseoso ó disuelto en el agua, puede emplearse igualmente por la planta. Ya se hizo mención, á propósito de la simbiosis, del aprovechamiento de materias nitrogenadas por las leguminosas. La absorción de nitrógeno atmosférico por los vegetales, justifica el empleo de los abonos verdes.

Los dos elementos que hemos tenido en consideración, carbono y nitrógeno, pueden proceder de compuestos orgánicos. Las plantas saprofitas toman los alimentos de este origen, sucede así con los hongos y algunas plantas de organización superior, atraen principios de esta naturaleza, á pesar de tomar alimentos minerales. Se ha demostrado que el maíz absorbe: urea, ácido úrico, ácido hipúrico, glicocola, creatina, etc. Con todo, ninguno de los elementos apuntados tiene sobre la vegetación una influencia tan poderosa como los nitratos. Esto explica por qué los abonos animales son activos, sólo en el caso de que sus compuestos nitrogenados se transformen en nitratos. Las plantas parásitas aprovechan también elementos orgánicos para su desarrollo, tomando de los vegetales sobre que viven ó aun de animales encima de los que se desenvuelven. Hay plantas como las atrapamoscas, que absorben materias nitrogenadas de origen animal, por un procedimiento que es seguramente una verdadera digestión. El hidrógeno proviene del agua que lo proporciona para las distintas combinaciones en que figura este elemento.

El oxígeno se toma del aire é igualmente del agua, como veremos después.

Potasio.—Llegamos á un elemento que representa gran papel en la vida de las plantas. Sin potasa ninguna planta llega á formar normalmente, frutos y semillas. Sus combinaciones en el vegetal son de ácido mineral, pero las más veces orgánico. La cantidad de fécula y por consiguiente de azúcar está relacionada con la cantidad de potasa. Se explica por su importancia la utilidad de la karnalita y kainita, como abonos ricos en potasa. Esta base no puede sustituirse por sosa en las plantas de organización superior; en cambio en los hongos, es sustituíble por el calcio, el rubidio, pero no por el sodio ó el litio.

Azufre.—Las materias albuminoideas tienen una relación marcada con la cantidad de azufre existente, que es indispensable para la formación del protoplasma celular. Pero la mejor y más adaptable forma en que el azufre se utiliza, es la de sul-

fatos; por esto el yeso, la kainita, el sulfato de amoníaco, etc., son muy útiles, no sólo por el nitrógeno, cal y potasa, si que también por su ácido sulfúrico.

Calcio.—Pasa á los vegetales bajo la forma de carbonato, fosfato, sulfato ó nitrato. Es abundante en los tallos y hojas viejas, siendo escaso en las semillas y raíces. Se admite que su presencia está ligada con la formación de la membrana celular ó con la de los hidratos de carbono. No puede sustituirse en los vegetales superiores por otro elemento; en los hongos pueden hacer sus veces el magnesio, bario y estroncio.

Las nucleínas, que son combinaciones de albuminoideos con ácido fosfórico, son substancias indispensables para la vida vegetal, sin las cuales el desarrollo de las plantas es anormal. Las raíces chupan el ácido fosfórico bajo la forma de fosfato. Los abonos ricos en fosfatos, llevan este elemento unas veces en forma soluble, como los superfosfatos, otras en forma insoluble, como la fosforita, huesos, escorias Thomas, etc. Para que este elemento sea aprovechable, debe guardar cierta relación con el nitrógeno, de 1 á 2.

El magnesio se encuentra al estado salino en todos los órganos, existiendo en mayor cantidad en las semillas; se admite gran relación entre él y los albuminoideos.

De los metales pesados, el hierro es absolutamente necesario para la vida de las plantas; está íntimamente relacionado con la formación de clorofila. No puede sustituirse por otros semejantes en propiedades, como: el manganeso, níquel y cobalto.

Silicio.—La proporción de este elemento es pequeña; se encuentra en los cereales, cuyos tallos y hojas deben á él su consistencia. Es absorbido bajo la forma de silicatos solubles.

Los cloruros llevan el alimento cloro, considerado como útil, que es perjudicial en la proporción de 0.50 por mil de agua, para ciertas plantas, como: el trébol, cáñamo, etc. Los cloruros de calcio y magnesio, son perjudiciales aun en disoluciones poco concentradas; pero es de notar que la falta absoluta de cloruros, daña de un modo directo la vida de las plantas.

La envoltura gaseosa que rodea á los vegetales, está constituída por gases y otros compuestos químicos en la misma forma. Entre los primeros se cuenta el oxígeno, el nitrógeno, el argón (que parece no tener influencia en la vida vegetal); y entre los segundos el vapor de agua, el ácido carbónico, el agua oxigenada, el ácido nítrico, el nitroso y el amoníaco.

Mencionaremos de paso la existencia de pequeños seres que flotan en la atmósfera y que ejercen su influencia en la vida de las plantas: las bacterias.

El oxígeno de la atmósfera, existe en una relación media de 20.93% de aire, disminuyendo un poco en las grandes montañas. Esta relación puede aumentarse localmente por efecto de la descomposición del ácido carbónico, bajo la influencia de la función respiratoria de las plantas y disminuir por efecto de las fermentaciones, putrefacción y por oxidaciones simples, sucedidas en materiales metálicos.

El ácido carbónico se encuentra en la proporción de 3 volúmenes por 10,000 de aire. Naturalmente esta relación varía en más en las proximidades de sitios en que se verifican fermentaciones (establos), putrefacción ó combustión; en los lugares muy poblados, etc. Teniendo en consideración la densidad del gas que nos ocupa, es natural que su proporción sea un tanto mayor en las llanuras; con todo, estando íntimamente ligada la existencia del ácido carbónico con la vida de las plantas, su proporción puede ser menor en las llanuras siempre que abunden allí los vegetales. Las corrientes de aire tienen, naturalmente, marcada influencia sobre su cantidad. Este gas es bastante soluble en el agua, de modo que la influencia de las lluvias es notable respecto á la cantidad existente del gas en cuestión. La presión y sus variaciones, influyen sobre esa proporción.

Por lo que toca á los elementos azoados que mencionamos ya, se encuentran normalmente en pequeña cantidad, libres ó combinados, formando nitratos y nitritos de amoníaco; el amoníaco se puede encontrar al estado de carbonato. Gran influencia tienen las descargas eléctricas en la producción de los ácidos

nitroso y nítrico. La proporción de amoníaco y sus compuestos varía con las épocas del año á consecuencia de los cambios higroscópicos y térmicos.

El ozono y el agua oxigenada, se encuentran en cantidades pequeñas, asignándose la cifra de 0.00115 de ozono para 100 metros cúbicos de aire. La producción de las descargas eléctricas, la evaporación de grandes masas de agua, las nevadas, la luz solar, las épocas del año, tienen marcada influencia en la producción del oxígeno modificado.

En cuanto al agua oxigenada, se produce en las oxidaciones de metales, como: el zinc, cobre, hierro, en presencia del agua. Es producida igualmente en la oxidación del amoníaco por el ozono.

Respecto á los pequeños elementos que acarrea el aire, podemos mencionar las bacterias nitrificantes y los gérmenes de fermentaciones variadas.

El vapor de agua tiene su participación en la envoltura que rodea al vegetal, y sus proporciones en este medio (humedad absoluta) son muy variables, dependiendo principalmente del efecto que sobre dicho vapor tienen los rayos solares.

No entraremos en todas las consideraciones que merece este importante punto, por requerir la naturaleza de estos apuntes la mayor brevedad; pero sí tendremos que divagar un poco respecto á la condensación del vapor de agua hasta su resolución en lluvia por necesitar de las aguas meteóricas, primero como vehículo disolvente de sólidos y gases, que aportará á las plantas muchos de los elementos alimenticios necesarios para su vida. En estas aguas tienen gran interés los compuestos nitrogenados que han sido arrastrados de la atmósfera, y luego otros compuestos gaseosos, como el ácido carbónico; después las materias disueltas por este líquido al correr ó infiltrarse á través de las tierras; ácidos húmicos, sales, etc.

El agua cargada de ácido carbónico tiene acción disolvente sobre los carbonatos de cal y de magnesia, y por su larga y continuada acción, obra igualmente sobre los silicatos. Si atravie-

sa terrenos ricos en materias orgánicas, los compuestos que disuelva serán más ó menos abundantes y aprovechados por ciertos vegetales, como las algas que tomándolos hacen la purificación ó mineralización de aguas que sin esta influencia serían impotables.

Hemos llegado á la porción del asunto más íntimamente ligada con la naturaleza de nuestro trabajo: la tierra arable.

Se designa con este nombre á una porción de terreno más ó menos extensa y profunda, que se aprovecha para la siembra de los vegetales. Esta capa de tierra laborable, está constituída por una mezcla de materias minerales y de substancias de naturaleza orgánica.

Las materias minerales provienen de la acción de los elementos atmosféricos sobre los terrenos plutónicos, eruptivos ó primarios, y de sedimentación ó secundarios. Los elementos de origen mineral que se encuentran en estos terrenos, son: el ácido silícico solo (cuarzo y sus variedades), ó el mismo ácido formando sales, anhidras ó hidratadas (feldespatos, caolín); fosfatos (apatita) y carbonato de cal (calcita), de magnesia (magnesita) ó carbonatos dobles (dolomita); el yeso y la sal de roca (cloruro de sodio).

El agua ejerce su influencia sobre estos elementos de manera distinta. Desde luego penetrando entre los intersticios de las rocas verifica el proceso de desagregación, fraccionándolas por efecto de su aumento de volumen debido al enfriamiento. Esta agua sólida, por elevación de temperatura, vuelve al estado líquido, arrastrando entonces las substancias solubles que á su paso encuentra, resultantes de la desagregación expresada.

Otros agentes atmosféricos—oxígeno y ácido carbónico—contribuyen, según sus efectos, á la función desorganizadora del agua; en efecto, los expresados gases descomponen los silicatos, encargándose el agua de tomar los elementos solubles (potasa, sosa, magnesia, óxido de hierro, manganeso, alúmina y ácido si-

lícico en pequeña porción). La solución acuosa de minerales, obra sobre otras substancias de la misma naturaleza, encontradas en su camino, verificando transformaciones por efecto de cambios recíprocos entre sus elementos.

La desagregación de los carbonatos se verifica por efecto del ácido carbónico, que disolviéndose en el agua obra sobre ellos y los transforma en bicarbonatos transportables, para abandonarlos después por desprendimiento del gas carbónico, constituyendo los sedimentos de carbonato calcáreo, carbonatos de sodio y los de magnesio.

La porción de las rocas no disuelta por el ácido carbónico, es arcilla que será arrastrada mecánicamente é irá depositándose poco á poco en forma de capas. Estas arcillas tienen constitución, color y propiedades distintas según su naturaleza. Todas proporcionan con el agua una pasta plástica y por efecto del calor elevado son infusibles. Cuando guardan una gran proporción de hierro son rojas, siempre que los elementos extraños no sean abundantes. Las llamadas margas son mezclas que contienen de 20 á 70% de arcilla; arcillas margosas las que llevan mucha arcilla; cales arcillosas las que tienen poca, y margas dolomíticas, cuando la mezcla es rica en carbonato de magnesia. Esta variada composición, funda la utilidad de las margas en agricultura, pues imparte á su mezcla con las tierras la distinta propiedad de sus variedades, llevando la cal, magnesia, arcilla, etc., y haciendo los terrenos compactos, adhesivos, esponjosos, etc., según los deseos del cultivador.

El efecto del ácido carbónico disuelto, se extiende sobre compuestos fosfatados como la apatita, siendo de este modo un importante factor de transmisión de los elementos fosfatados.

La materia orgánica que se encuentra en las tierras de labor, proviene de restos animales y vegetales modificados por oxidación ó reducción; fenómenos que estudiaremos aunque sea brevemente. Las substancias orgánicas modificadas en las condiciones que se apuntarán, se llaman humus, y el procedimiento de su transformación bajo la influencia del oxígeno ó sin él

concurso de este elemento, se designa con el nombre de humificación. Dada la complexidad de las materias que entran en la composición del humus, se comprende que es mixta la constitución de esta substancia. Se presenta en forma sólida, de color obscuro, variable del pardo al negro; inodoro ó casi inodoro: algunas veces de sabor ácido (debido á los ácidos húmicos); poco denso; conduce el calor menos bien que la sílice, arcilla y cal; en cambio su poder absorbente y radiante son muy grandes; su capacidad calorífica es aproximadamente 0.50, esto es, la mitad de la correspondiente al agua. La cal, arcilla y sílice, tienen una capacidad calorífica de 0.20. Su poder adherente es muy grande y su capacidad de absorción para diversas substancias es muy considerable: puesto en contacto de sales alcalinas disueltas, las descompone, formando humatos alcalinos, haciéndose combinaciones de magnesia, cal, alúmina, óxido de hierro, etcétera, con los ácidos de las bases alcalinas. Los ácidos sulfúrico, nítrico y clorhídrico, no son retenidos; el fosfórico sí, en una proporción que está enlazada con la cantidad de óxidos necesaria para que el humus constituya sales insolubles. Los gases son absorbidos por él, tal sucede con el amoníaco.

Los componentess orgánicos encontrados en él, son: la hulmina y ácido húlmico (humus pardo), humina y ácido húmico (humus negro); ácido crénico incoloro, ácido apocrénico, amarillo ó pardo.

Los ácidos orgánicos de la tierra son disueltos por el agua, y los ácidos de función débil como el fosfórico, y son precipitados por el sulfúrico y clorhídrico más ó menos diluídos. En cambio se combinan con los álcalis produciendo humatos solubles en el agua á la que imparten coloración parda. La cal, magnesia, hierro, manganeso y alúmina, producen con ellos compuestos insolubles en el agua sola; pero fácilmente, en el mismo vehículo cargado de carbonatos alcalinos ó de ácido carbónico.

El humus indiferente está constituído por materias insolubles en las soluciones alcalinas en cuyo seno se hinchan; son transformables lentamente en ácidos húmicos. Las substancias

minerales no son extrañas á la composición del humus y le acompañan normalmente.

La existencia del humus tiene importancia por favorecer la formación de ácido carbónico; por disminuir la plasticidad de la arcilla y por aumentar la proporción de humedad en la tierra, debido á su poder absorbente.

La oxidación que sufren las materias orgánicas en contacto con la tierra, produce, como toda combustión, agua y ácido carbónico, además amoníaco (y nitrógeno libre) con elevación térmica. Al mismo tiempo las materias minerales, siempre mezcladas á las orgánicas, trasforman en asimilables muchos de sus elementos que no lo eran. El amoníaco proviene de la oxidación de las materias nitrogenadas; es su primera transformación á la que sigue el ácido nitroso y el nítrico. Las bacterias nitrificantes desempeñan el importante papel que antes apuntamos.

El proceso de reducción se verifica en ausencia más ó menos completa de oxígeno; se produce igualmente con desprendimiento de compuestos gaseosos (gas de pantanos, sulfhídrico, carbónico, hidrógeno é hidrógeno fosforado), y derivados orgánicos nitrogenados ó no (indol, escatol, tirosina); nitritos; ácidos grasos volátiles (fórmico, butírico, acético, valeriánico, etcétera), y materias minerales en forma no asimilable. Todo esto constituye la putrefacción. Los compuestos oxigenados que se desarrollan, toman el oxígeno de los nitritos, nitratos, óxido férrico y mangánico; además del que naturalmente constituye la materia orgánica.

La fermentación amoniacal de la orina es un manantial de carbonato de amoníaco, transformación á que llega la urea bajo la influencia del agua.

Por otra parte, el gas de pantanos en presencia del sulfato de calcio, produce sulfhídrico, que al oxidarse proporciona azufre; el óxido de hierro proviene por oxidación del carbonato ferroso. Los microorganismos, en estos procesos, toman activa participación.

Después de estas breves consideraciones, que pueden constituir importantes puntos de tesis relacionados con la química agrícola, se puede entrar de lleno al análisis de las tierras de labor.

México, Junio 28 de 1907.

MIGUEL CORDERO.

JUNTA MENSUAL DEL DIA 30 DE JUNIO DE 1907

Presidencia del Sr. Dr. Fernando Altamirano

A las 11.15 a. m. se abrió la sesión. Se leyó y aprobó sin debate el acta de la sesión anterior celebrada el 31 de Mayo último.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados por acuerdo del señor Director, fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Dispone se le remitan algunos ejemplares de las instrucciones para el envío de plantas en buenas condiciones, pues se están pidiendo muestras de ellas á los Gobernadores de los Estados; y en caso de que no se tengan dichas instrucciones, se proceda á formarlas de un modo conciso para que se impriman desde luego.—Dígase en respuesta, que se tienen actualmente como 500 ejemplares de las instrucciones impresas y con ilustraciones que se distribuyeron cuando la Exposición Universal de París de 1900, y las cuales podrían ahora utilizarse.

Transcribe las bases que la Secretaría de Hacienda ha acordado que deben observarse para los cambios de personal de los empleados públicos.—Enterado y que se les dará el debido cumplimiento.

Remite una muestra de la planta llamada "Candelilla," y tres botecitos del jugo lactescente que producen la Candelilla, Liga y Jumeton, para su análisis, debiendo comunicarse los resultados á la Dirección General de Estadística.—Recibo y remítanse los botecitos con el jugo al Departamento de Química Industrial, manifestándose á la Dirección General de Estadís-

tica que las muestras recibidas parecen ser una Euforbiácea del género Pedilantus.

Envía una muestra de la planta llamada "Mariola," procedente del Estado de Querétaro, á fin de que se haga el análisis químico respectivo.—Recibo y envíese para su análisis al Departamento de Química Industrial.

Dispone se le rinda, á más tardar para el 31 de Octubre, un informe acerca de los trabajos ejecutados en el Instituto durante el período comprendido del 1.º de Enero de 1905, al día último del presente mes, acompañándolo de dibujos y fotografías que lo ilustren á fin de que sean consignados en la próxima Memoria de esa Secretaría.—Dígase que ya se procede á redactar el informe.

Acusa recibo del resultado del estudio hecho en el Instituto de tres muestras de diversas tierras procedentes de la Hacienda de Cima, Tolotlán, Jalisco.—A su expediente.

Dispone que para obsequiar los deseos del Gobierno de Nicaragua, relativos á que se le proporcionen datos sobre la Flora y Fauna de México, se remita á esa Secretaría una colección de las publicaciones que sobre la materia haya hecho el Instituto.—Remítase.

Envía varios capullos de gusanos de seda que le remite el Sr. José A. Velasco (hijo), de San Cristóbal las Casas, Chiapas, y los cuales se producen espontáneamente en los árboles de encino sin ningún cuidado.—Recibo y que ya se procede al estudio respectivo.

La misma Secretaría dió lectura al informe que rinde el Bibliotecario del Instituto.

A continuación los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes y el Sr. Cordero su trabajo de turno, que tiene por título: "Prolegómenos para la análisis de tierras laborables."

El señor Director informó que se había ocupado principalmente de formar el Registro botánico, habiendo fotografiado ya más de 30 ejemplares; que cuando se tengan 100 se presentará

este Registro botánico en forma de catálogo, y que el mes entrante dará cuenta detallada de estos trabajos.

A las 12.30 p. m. se levantó la sesión. Concurrieron los señores Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza, Cordero y el subscrito Secretario.

LEOPOLDO FLORES.

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Junio de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo el honor de informar á vd. de lo siguiente ejecutado en la Sección de mi cargo durante el mes que hoy termina:

1. Se corrigieron primeras y segundas pruebas de "Anales" correspondientes al número de Agosto de 1906.

2. Se mandó hacer, por conducto del Sr. Tenorio, un cliché para el retrato del Sr. Dr. D. Juan Martínez del Campo, y aun cuando no quedó con la perfección que el del Sr. Dr. Urbina, hubo que admitirlo, por no retardar el número de "Anales" correspondiente al mes de Septiembre y en cuyo número debía salir.

3. Se entregó á la imprenta el material correspondiente á los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 1906, esperando que el mes entrante daremos el material correspondiente al primer semestre de este año, quedando de esa manera al corriente la publicación.

4. Acabé de pasar en limpio el índice del tomo V, año de 1903. Revisado y corregido por el Sr. Prof. Alcocer, se entregó ya á la imprenta y próximamente saldrá ya el último cuaderno de dicho tomo, que hace años estaba pendiente por la falta del mencionado índice.

5. Respecto al índice del tomo VII, año de 1905, el Sr. Doc-

tor Flores, Dr. Loaeza y Prof. Alcocer me entregaron ya las cédulas, quedando pendiente únicamente el pasarlas en limpio, trabajo que haré en el mes que entra, procurando que sean entregadas á la imprenta lo más pronto posible.

6. Dí á la imprenta la lista del reparto del periódico para que nos hicieran un tiro y no tener que estar rotulando á mano, pero al hacer el tiro se notó que las direcciones de algunas personas estaban cambiadas, por lo que se suspendió hasta corregirlas, utilizando, para esto, el directorio de este año.

7. Formé la bibliografía de publicaciones recibidas en los meses de Abril y Mayo y cuya lista adjunto.

8. Se principió á separar los periódicos que existen en el archivo, para ir formando las colecciones y arreglando dicho Departamento.

México, Junio 28 de 1907.—El Archivero-Bibliotecario. *R. Altamirano.*

SECCION 1.ª

SUMARIO.—El Chamal.—Datos históricos de plantas.—Cédulas para el Apéndice B. C. A.—Indices de los "Anales."—Acuarela de frutitos.—Lámina de Chamal.—Calcos de Mociño y Sess.—66 plantas, obsequio del Sr. Conzatti.—Corrección de pruebas y labores económicas.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª durante el presente mes.

Se concluyó todo lo relativo al estudio del Chamal *(Dioon edule)*, habiendo escrito la parte histórica y descriptiva correspondiente y con la lámina relativa, está todo dispuesto para ser discutido y con destino á la Materia Médica. Se continuó la investigación histórica de los datos referentes á las demás plantas en estudio.

El Sr. Alcocer ha continuado la revisión metódica de las cédulas de la parte botánica para el "Apéndice" de la Biología Central Americana. De la misma manera lo relativo á nuestro Herbario de estudio. Ha colaborado en la formación de Indices para los "Anales del Instituto" (I parte, vol. VI, 1903).

El Sr. Tenorio hizo: 1 acuarela de un racimo de frutitos y el

corte transversal de uno de ellos; 1 lámina á pluma del Chamal *(Dioon edule)* destinado á la Materia Médica; 12 calcos á pluma de los de Mociño y Sessé, de las plantas siguientes: *Abrus? arborescens,* núm. 261; *A. precatorius,* núm. 261*; *Robinia mexicana,* núm. 262; *Galega coronilloides,* núm. 263; *Indigofera anil,* núm. 264; *I. Guatimalensis,* núm. 265; *I. atropurpurea,* núm. 266; *I. humilis,* núm. 267; *Hedysarum geminiflorum,* número 268; *Desnodium stipulaceum,* núm. 269; *D. infractum,* núm. 270; y *Hedysarum laxiflorum,* núm. 271.

El Sr. Prof. C. Conzatti obsequió al Instituto 66 plantas clasificadas de su herbario particular en Oaxaca.

Se corrigieron pruebas del periódico y se desempeñaron las labores económicas y de escritorio de la Sección.

México, junio 28 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Junio de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el presente mes, en la Sección 2.ª, se han ejecutado los siguientes trabajos: 1.º Continuación de la análisis de las semillas de Duraznillo *(Solanum cornutum).* 2.º Investigación de la naturaleza de la esencia de Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri).* 3.º Análisis del agua del "Rancho Colorado" de Puebla. 4.º Lectura de turno del Sr. Cordero. 5.º Continuación de la análisis de las tierras núms. 21, 22 y 23. 6.º Principio de la análisis de las tierras núms. 24, 25 y 26. 7.º Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados han sido los siguientes:

Semillas del Duraznillo (Solanum cornutum).—El Sr. Lozano casi ha terminado el estudio de las semillas del Duraznillo *(Solanum cornutum),* pues sólo falta acabar de caracterizar el alcaloide en ellas encontrado, que existe en la proporción de 1.30% y parece ser la solanina.

Esencia de Salvia de Puebla (Lippia berlandieri).—El señor

Cordero, siguiendo las indicaciones del Sr. Armendaris, trató de separar el principio aromático de la Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)*, y para ello hizo una maceración de la planta con agua hirviente, que trató por cloroformo, que por evaporación deja como residuo una substancia aromática que tiene marcada tendencia á cristalizar.

Agua del "Rancho Colorado" (Puebla).—El mismo señor hizo la análisis de una muestra de agua del "Rancho Colorado," de Puebla, que fué remitida por la Secretaría, encontrando el siguiente resultado:

CARACTERES GENERALES

Aspecto..	Transparente.
Color..	Hialino.
Olor....................	De ácido sulfhídrico.
Sabor..	Salino.
Reacción..........	Acida.
Sedimento......................................	Nulo.

ANÁLISIS CUALITATIVA

Papel acetato de plomo	Ennegrecimiento.......	Acido sulfhídrico.
Acidos........................	Desprendimiento gaseoso....................	Acidos sulfhídrico y carbónico.............
Alcohol.......................	Enturbiamiento apreciable..................	Sales en cantidad.
Subacetato de plomo.....	Precipitado blanco sucio.......................	Carbonatos, sulfatos, sulfuros y cloruros.
Adicionando ácido nítrico	Se disuelve el precipitado	Carbonatos y sulfitos.
Sosa y amoníaco..........	Precipitado blanco amarillento	Cal y huellas de hierro.
Nitrato de bario............	Precipitado blanco.....	Sulfatos.
Nitrato de plata...........	,, ,, ...	Cloruros y carbonatos.
Sulfocianuro de potasio.	Ligera coloración rosada......................	Huellas de hierro.

Fosfato de sodio..........	Precipitado blanco....	Magnesia.
Oxalato de amoníaco...	„ „	Cal.
Sulfato de zinc + nitroprus. sodio + ácido acético....................	Ligera coloración rojiza....................	Sulfitos.

ANÁLISIS CUANTITATIVA

	Por 1,000
Cal..	0.620
Cloruros..	0.160
Sulfatos..	0 879
Magnesia..	0.190
Hierro..	Huellas.
Acido sulfhídrico..	0.005
„ carbónico..	0,678
Materia orgánica en oxígeno..................................	0.003

Es una agua sulfurosa, sulfatada y carbonatada cálcica.

Lectura de turno del Sr. Cordero.—Hoy presenta el Sr. Cordero su lectura de turno que titula "Prolegómenos para el análisis de las tierras laborables."

Tierras.—En unión de los Sres. Herrera y Lisci, nos hemos ocupado de la continuación de la análisis de las tierras números 21, 22 y 23, en las que se hizo la dosificación de los elementos solubles en ácido clorhídrico, que faltaban, el extracto fluorhídrico y parte de los cálculos. Se emprendió también la análisis de las tierras núms. 24, 25 y 26, en las que ha quedado terminada la análisis físico-química.

En fin, he dado nota de las altas y bajas, y ejecutado todos los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios.

México, Junio 28 de 1907.—*F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Zoapatli, Chamal, Salvia de Puebla y asuntos diversos

Tengo la honra de informar á la H. Junta de los trabajos ejecutados en la Sección 3.ª, durante el mes de Junio de 1907.

Aprovechando la oportunidad de tener una perra *cargada,*

experimenté el Zoapatle, haciendo una preparación semejante á la que usa el vulgo (cocimiento de los tallos). Este cocimiento se lo ingerí á la perra por el estómago y no le produjo ningún trastorno.

Al siguiente día le dí la misma preparación y por la noche se verificó el parto, con toda regularidad, sin presentarse en ese momento, ni después, complicación alguna; nacieron tres perritos en perfecto desarrollo.

Chamal (Dioon edule).—Continué el estudio de esta planta con ayuda de los estudiantes colaboradores, en el mismo sentido que lo hice en el mes pasado, y de las observaciones recogidas se puede deducir: que dicha planta no ejerce, en los perros, la acción que se le atribuye para el ganado, y que consiste en paralizar el tren posterior unas veces, y en matar al animal en el mayor número de casos.

Los borregos no comen espontáneamente esta planta; cuando se les mezcla con alfalfa sólo comen ésta y alguno que otro fragmento del chamal, por este motivo se nos dificultó hacer la experiencia en condiciones análogas á las que se presentan en el campo, y fué preciso recurrir á algunas operaciones farmacéuticas para obtener una forma adecuada para experimentarla en perros. Esta preparación fué el cocimiento que debe llevar en disolución todo el glucósido que contienen las hojas. Este cocimiento lo ministré á varios perros en dosis crecientes hasta 300 cms.^{3} correspondientes á igual cantidad, en gramos, de hojas de chamal.

En estas condiciones no se encontró que la planta tuviera alguna actividad, sólo produjo vómitos.

Las hojas del chamal contienen 0.37% de saponina; ésta es tóxica para el perro en cantidad de 1 gramo por kilo. Juzgando por analogía, y suponiendo el efecto en una vaca, tendríamos que para envenenarla con saponina serían necesarios 375 gramos de saponina ó más de 100 kilos de planta. Por datos ya comprobados se sabe que una vaca se come poco más ó menos 50 kilos de yerba, luego no sería bastante la cantidad de saponi-

na ingerida en una sola vez para producir sus efectos, y habrá que atribuir la causa de la muerte á otro factor, si es que ésta se verifica, como lo afirma el Sr. Tijerina, que remitió la planta.

Ya he dicho antes que para los perros no han resultado venenosas las preparaciones que ensayamos, y que los borregos no la comen espontáneamente, por esto se verá que no hemos podido ponernos en las condiciones á que el referido hacendado hace referencia; pero entrando en algunas consideraciones respecto á la naturaleza del chamal, veremos que la aseveración del Sr. Tijerina puede ser cierta, aunque la muerte de los animales que comen el chamal, cuando no hay otra yerba, no se produce precisamente por envenenamiento sino por otra causa. La planta es poco jugosa, casi leñosa, sus hojas coreáceas, duras, difíciles de desgarrar, terminadas en una punta muy aguda, son capaces de perforar el intestino, de aglomerarse en una masa difícil de digerir y producir trastornos intestinales graves, aun más graves que otras plantas como el quelite tierno que son menos peligrosas, y sin embargo, frecuentemente matan las reses.

Salvia de Puebla (Lippia berlandieri).—El Dr. Vergara Lope me dice en su informe que ha seguido ensayando la Salvia como anhidrótica; pero que no teniendo manera de poder afirmar que no lo sea, debido á que la sudación que la pilocarpina produce en las patas de los perros no es constante, juzgando sobre su acción en otras secreciones exageradas en el animal pilocarpinizado, como la salivación y diarrea, cree que la salvia no es anhidrótica. Concluye su trabajo con las siguientes deducciones:

1.ª La salvia de Puebla, introducida en el organismo del perro y del conejo, sea por la vía estomacal, subcutánea, intraperitoneal é intravenosa, á dosis alta, es enteramente inofensiva y puede causar la muerte cuando se introduce por el torrente circulatorio.

2.ª Introducida en el organismo del perro, jamás previene ni modifica, ni suspende los fenómenos de hipersecreción que caracterizan la acción fisiológica de la pilocarpina.

3.ª Respecto á la acción que pudiera tener, especialmente sobre la secreción sudoral, es imposible obtener conclusión alguna en vista de los caracteres variables que se obtienen con la misma pilocarpina sobre dicha secreción, y solamente podría uno inclinarse á concluir negativamente, por analogía, al ver los efectos nulos con relación á las otras secreciones.

El subscrito se ocupó, además, en escribir los artículos sobre Salvia de Puebla y Chamal, terminando el primero. Las labores de escritorio y desempeño de comisión para el Programa del trimestre siguiente, las ejecuté como siempre.

Los estudiantes colaboradores asistieron con regularidad.

México, 28 de Junio de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones de los Pabellones 10 y 5.—Departamento de Química Industrial —Servicio de aeroterapia.—Informe del Sr. Noriega.—Trabajos del ayudante, practicante y Jefe de la Sección.

Tengo la honra de informar á la R. Junta de los trabajos efectuados en la Sección 4.ª, durante el presente mes.

En el Pabellón número 10 del Hospital General, se experimentaron las plantas siguientes: Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)*; Salvia de bolita *(Buddleia perfoliata)*; Semillas del piojo *(Hippocratea acapulcensis)*; Yerba Mora *(Solanum nigrum)*; Zapote blanco *(Casimiroa edulis)*; Flor de Estafiate *(Artemisia mexicana)*; Nextamalxóchitl *(Ranunculus petiolaris)*, y el ácido pipitzahoico.

La Salvia de Puebla se ministró á cuatro enfermos, dos de bronquitis y dos convalecientes de neumonía. Parece que ha favorecido la expectoración en estos casos. La dosis fué de 25 gotas ter.

A dos enfermos que padecen ankilostomasia, según el examen de sus excrementos, les dimos en ayunas una horchata con 15 gramos de Semillas del piojo. El medicamento produjo efecto laxante, y en cuanto á la acción antihelmíntica, en un caso se vió que varios días después de tomar la horchata aun había

huevecillos en las evacuaciones, y en el otro no conocemos el resultado, porque ayer se dió la horchata y no sabemos cuál haya sido el resultado del examen que se mandó practicar de las deyecciones.

Como insecticida hemos aplicado separadamente una pasta hecha con la semilla después de extraído el aceite y agua, y el aceite puro. Ambas drogas matan el parásito, pero parece más activo el aceite puro.

A otro ankilostomásico le dimos dos días seguidos 2 gramos de polvo de flor de Estafiate en cuatro cápsulas, en ayunas, y como no desaparecieron los huevecillos, volvimos á dar la medicina en dosis de 3 gramos en seis cápsulas, y el segundo día tomó el paciente una purga después de la flor de estafiate. En las evacuaciones se encontraron huevos y larvas. No continuamos la observación, porque el enfermo pidió su alta.

Los demás medicamentos empleados dieron los resultados que ya se conocen por estudios anteriores.

En el Pabellón número 5, fueron empleadas en el mes varias drogas del país, y en el informe rendido por el Dr. Loaeza se expresan los resultados obtenidos, que son los siguientes:

A dos enfermos de diarrea se les dió por algunos días la pulpa de Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, en dosis de 9 gramos al día, siendo los resultados un éxito favorable y uno desfavorable. A dos pacientes con insomnios se les ministró el extracto fluido de Zapote blanco como hipnótico y se consiguió el efecto buscado en un caso y no en el otro.

Un enfermo de neuritis alcohólica, con fuertes dolores, tomó el extracto seco de Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)*, en dosis de dos gramos diarios en 10 píldoras, calmándose notablemente los sufrimientos. La tintura de Costomate amarillo *(Physalis costomatl)*, dada como eupéptica á un convaleciente de colecistitis, le produjo diarrea después de algunos días de tomar 6 gotas antes de cada alimento, resultado que ya se había observado en otros casos. Con el aceite de Semillas del piojo *(Hippocratea acapulcensis)* se murieron los parásitos del enfer-

mo que ocupaba la cama 25, bastando tres aplicaciones en días consecutivos. En tres pacientes con bronquitis catarral ligera se usó el extracto fluido de Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)*, en dosis de 20 gotas ter. y todos mejoraron, pareciendo favorecida su curación por el empleo de la droga.

Química Industrial

En este Departamento se prosiguen los estudios relativos al plumbagín y al látex del Palo amarillo. Se han comenzado las investigaciones relacionadas con algunas plantas cauchíferas enviadas por la Secretaría de Fomento. Estos trabajos corresponden al Sr. Sanders y en ellos ha colaborado el Sr. Caturegli, quien, además, ha preparado en el mes extracto seco de Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)*.

A principios del mes empezó á funcionar el motor eléctrico de que hablé en mi informe anterior y una bomba aspirante é impelente, por lo que, desde el día 11, se reanudaron los baños de aire comprimido.

El Sr. Urbina vigiló las instalaciones mencionadas y ha cuidado del funcionamiento de los aparatos en la aplicación de los baños.

Se hicieron en este Departamento los trabajos de escritorio y demás económicos.

Departamento de aeroterapia

Como queda dicho se restableció el servicio el día 11 del presente mes y desde entonces se han ministrado los baños, martes, jueves y sábados de cada semana. Cinco personas concurren á ellos y se lleva un libro en que se anotan las observaciones, siendo digno de notarse, en el mes á que se refiere este informe, que una de las pacientes que sufre asma desde hace ocho años y que el año anterior se sintió muy aliviada con los mismos baños, entró un día de este mes al aparato con una gran sofocación, la cual desapareció tan luego como empezó á subir la presión.

Departamento de Farmacia en el Hospital General

El Profesor Noriega informa que proporcionó los medicamentos empleados en las observaciones de los Pabellones 10 y 5.

Los Sres. A. Altamirano y J. A. Olguín, concurrieron al Pabellón núm. 10 del Hospital General, pasando la visita á las horas reglamentarias.

El que subscribe ha concurrido al Hospital y al Instituto; ha vigilado los baños de aire comprimido, llevando el libro de observaciones de que antes se habló; ha concurrido á las Juntas de Programa, escribiendo el proyecto para el próximo trimestre; por último, ha desempeñado las labores de escritorio y demás trabajos económicos de la Sección.

México, Junio 28 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Junio de 1907, rendido por el subscrito á la H. Junta de Profesores.

Durante este mes me ocupé, primeramente, de terminar las cédulas para el Indice del tomo correspondiente á 1905, en los meses de Agosto, Septiembre y Octubre; las cuales quedaron concluídas y entregadas oportunamente á la Secretaría de este Instituto.

Además continuó la Sección formando el Indice de Geografía Médica de Oaxaca, tomando el mayor empeño para pasar las más posibles. He aquí la lista: San Ildefonso Salinas, San Miguel Aguacates, San Jerónimo Montaña, San Andrés Montaña, San Martín del Estado, Santiago Yucuyachi.

Piensa el subscrito que si durante el próximo trimestre no ocurre, como casi siempre acontece, algún trabajo extraordinario en la Sección, será posible dar cima á esta primera parte de la formación de la Geografía de Oaxaca.

Además colaboré en la experimentación terapéutica de las drogas del Programa y rendí cuenta de ese trabajo al Jefe de la 4.ª Sección.

Corregí las pruebas de imprenta relativas á mi Sección.

Asistí á las Juntas de publicaciones habidas en el presente mes.

Se dió cuenta al señor Director de las altas y bajas habidas en el mes, así como de la asistencia del Sr. Pérez Bolde, escribiente de la Sección.

México, Junio 28 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Doctor Loaeza.*

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

OFICINAS DE LA PUBLICACION: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

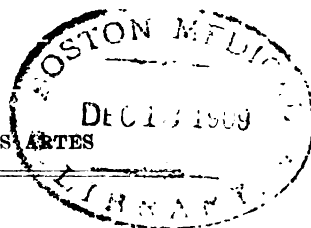
Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza.*"—1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES



ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—JULIO DE 1907

SUMARIO

MEXICO
IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas número 8

1908

LECTURA DE TURNO

Una nueva Yerba de la Golondrina en México

El vasto género Euphorbia que ha dado su nombre al orden de las Euphorbiáceas, cuenta más de 600 especies conocidas, las que se hallan diseminadas en todo el mundo, en mayor abundancia cerca de la línea ecuatorial, presentándose bajo diversos aspectos de tamaño y duración, desde las humildes yerbecillas anuales, hasta los arbustos perennes; siendo la mayor parte de ellas útiles por el látex que contiene más ó menos caucho, ó por las resinas que producen, ó bien por el aceite que en abundancia contienen los granos de ciertas especies que han llegado á utilizarse en la Medicina y en la Industria.

En México se han colectado más de 100 especies de Euphorbia, algunas de ellas grandes, arborescentes, como el Palo amarillo *(Euphorbia elastica)*, el Chupire *(E. calyculata)*; la flor de Noche Buena *(E. pulcherrima)*; otras son de mediana talla y consistencia algo leñosa como la corona de Cristo *(E. fulgens)*, ó herbáceas como el piñoncillo *(E. lathyris)*; y gran cantidad de nuestras especies son pequeñas yerbas entre las que abundan las diversas que el vulgo conoce con el nombre de Yerba de la Golondrina *(E. prostrata, ramosa, maculata, mendezii, serpens, thymifolia, etc.)*

Entre estas plantas, bien pequeñas, se halla una que hasta hoy no le conocemos nombre vulgar propio del país, ni en la lengua castellana, ni en las de nuestras razas indígenas; y la que acaso en algunos lugares de México se denomine también por su aspecto y tamaño, Yerba de la Golondrina como se le llama

en la Isla de Cuba; y para distinguirla provisionalmente, y en tanto se llega á saber su nombre mexicano que alguno ha de tener, hemos aceptado el señalado, que es uno de los nombres españoles que lleva en la citada Isla, donde además la llaman *yerba de la niña* y *mal casada;* porque la Euphorbia de que nos vamos á ocupar no vegeta exclusivamente en México, casi es cosmopolita, y se le ha hallado y recogido en Norte y Sur América, en las Antillas, Europa, Africa y algunos lugares del Asia; de allí es que la hayan colectado diversos colectores, y que se le haya clasificado con distintos nombres técnicos que daremos á conocer.

La Euphorbia á que nos referimos tiene además de la especie típica descrita por Linneo, una variedad que describió Boissier; una y otra se han colectado en nuestro territorio y de ambas tenemos ejemplares colectados por los Sres. Pringle, Palmer y Rose, en el Herbario del Instituto.

Hechas estas ligeras indicaciones preliminares, manifestaremos que la especie de que se trata es la *Euphorbia pilulifera,* Linn., de la que damos á continuación una sucinta descripción de sus caracteres específicos y los datos bibliográficos conocidos según los elementos de nuestra Biblioteca.

Euphorbia pilulifera, Linn. Amœn. Acad. III, pág. 114; DC. Prodr. XV, sect. 2, pág. 21; Jacq. Ic. Pl. Rar. III, t. 478.

E. globulifera, H. B. K. Nov. Gen. et Sp. II, pág. 56.

E. hirta, Linn. Sp. Pl. 454.

E. capitata, Lam. Encyc. II. 422.

E. verticillata, Vell. Fl. Flum. 202; V. t. 16.

E. nodiflora, Steud. Nom. ed. II, I. 613.

Anisophyllum piluliferum, Haw. Syn. Pl. Succ. 162.

Toda la planta es pubescente pelierizada. Tallo herbáceo, descompuesto, ascendente ú oblicuamente erguido; sencillo ó poco ramoso; más ó menos extendido en la parte superior; verdoso ó moreno-rojizo. Hojas opuestas, brevemente pecioladas, ovado-romboideas, ú oblongo-lanceoladas, agudas, finamente serradas ó dentadas; asimétricas en la base, siendo la porción interior ó

del lado del tallo en forma de cuña, y la exterior redondeada; estípulas pequeñas lineales, aflecadas y caedizas. Cimas axilares sentadas ó pedunculadas, globoso - capituliformes - policéfalas; invólucros pequeños, apeonzados, pelierizados, en el interior lampiños, lobos triangulares aflecados; glándulas orbiculadas, algo cóncavas, con el apéndice nulo ó muy angosto; las flores masculinas, en corto número, con los caracteres del género, y la femenina central lleva estilos pequeñísimos bilobados, capitados en la extremidad; cápsula con pelos amarillentos, erizados y apretados; cocas comprimidas y con quilla; el pequeño grano es rojizo oblongo tetrágono, agudo; con arrugas transversales y regularmente anastomosadas.

La variedad *procumbens,* Boiss. in DC. Prodr. XV. Sect. 2, pág. 21, tiene los siguientes sinónimos:

Euphorbia obliterata, Jacq. Enum. Pl. Carib. 22.

E. procumbens, DC. Cat. Hort. Monsp. 111.

E. ophtalmica, Pers. Syn. II. 13.

E. gemella, Lag. Nov. Gen. et Sp. pág. 17.

Esta variedad es casi siempre perenne; los tallos tendidos y cortos; á veces densamente cerdosos, tiene los capítulos más ó menos terminales, formándoles brácteas las hojas superiores; toda la planta es más pequeña, sobre todo en las hojas, que la especie típica, hojas que están con más frecuencia manchadas irregularmente de rojo.

La *E. pilulifera* ha sido colectada según el *Prodromus,* en toda la América Trópica, Florida, Nuevo México, Brasil Meridional y el Perú; en Africa Trópica Occidental y Oriental, en Mozambique é Isla Mauricio; en toda la India Oriental é Islas de la Sonda y Filipinas; China y Formosa, Japón é Islas Sandwich; y la variedad *procumbens.* en las Antillas, México, Cartagena, Brasil y Singapur.

Según los datos de la *Biologia Centrali Americana,* la especie ha sido colectada en Florida, Texas y Nuevo México; Norte de México, región de San Luis Potosí; al Sur de México, en Orizaba y Valle de Córdoba; en Guatemala, Nicaragua, Costa Rica

y Panamá; y la variedad en el Norte de México, región de San Luis Potosí, y hacia el Sur de México en Oaxaca; es frecuente en el Brasil y en las Indias Occidentales.

En nuestro Herbario de consulta existe un ejemplar de la especie típica colectado por Mr. Pringle en el Cañón de Tamasopo, S. L. P., y otro de Mr. Rose, colectado en el Rosario, Sin.; además un ejemplar que recogió el primero de estos señores en la Isla de Cuba, que es el mejor de todos. De la variedad *procumbens,* también hay tres ejemplares; uno colectado por Mr. Palmer en los alrededores de Durango, en 1896; y dos recogidos por Mr. Pringle cerca de Yautepec, Mor., sucesivamente en los años de 1901 y 1902.

Como se ve, la área de vegetación de la *E. pilulifera* es muy vasta y debe presentar aspectos varios según las modificaciones de los diversos climas y de los diferentes terrenos en que vegeta; lo que explica los diversos nombres técnicos que se le han aplicado, dos de ellos puestos por el mismo Linneo que debe haber supuesto eran dos especies diferentes las que describía.

La *E. pilulifera* tiene en los diferentes lugares del globo que habita, diversas aplicaciones medicinales, motivo por que la escogimos y adoptamos para esta lectura, esperando que los señores Profesores que nos escuchan se servirán concederle su ilustrada atención, y la sujetarán á la debida experimentación para comprobar cuál de las cualidades que le atribuyen es la más cierta, lo que ha de ser fácil, supuesto que vegeta en nuestro país.

El uso de la *E. pilulifera* en la Medicina, es antiguo; en el Dictionnaire de Matière Medicale, etc. de Merat y de Lens, tomo III (1831), pág. 178, refiriéndose á su sinónimo, la *E. capitata,* Lam., se dice fundándose en la autoridad de Piso y Margraf, autores que escribieron en el siglo XVII sobre la medicina y la materia médica del Brasil, que en esta Nación donde la pequeña planta se llama Caacica ó Caiacia por los indígenas, y *erva dos cobres* (yerba de las culebras) por los portugueses, se le estima mucho por su acción eficaz contra la mordedura de las

víboras, aplicándola fresca y machacada sobre la llaga: "de la que no solamente calma los dolores, sino que la cura, neutralizando el veneno." Además se ministra también en polvo en un líquido adecuado, para levantar las fuerzas abatidas por la acción del veneno. En el mismo lugar y citando á Ainslie, autor que publicó en Londres en 1826 su obra "Materia indica," que se ocupa de las aplicaciones de las plantas en el Indostán y otras naciones orientales, se refiere que se emplea el jugo de esta Euphorbia para tocar las aftas, lo que es una especie de cauterización.

En 1833, se publicó el III vol. de la "Flore pittoresque et Medicale des Antilles," etc., etc., el que en la pág. 344, lám. 227, se ocupa de la misma *E. capitata* clasificada como alexiterea externa, la que lleva diversos nombres vulgares franceses; la Malnommée, Reveil-matin des jardins, Poil-de-Chat-Herbe á Serpens, y en caribe Araouebara, Caatia-Alaourou Coudri. Se hace notar que esta planta es una yerba difícil de extirpar cuando se apodera de algún terreno, pues se propaga en abundancia y reaparece perpetuamente; pero según la opinión de Plumier, recompensa su inoportunidad por sus grandes virtudes; con más amplitud de pormenores se repite lo que hemos extractado de la obra anteriormente citada, y señala como resultado del análisis químico para la composición del jugo de la planta, lo siguiente: una resina acre, caucho, una goma algo morena, materia extractiva, albúmina, verdadero antídoto un aceite graso, ácido tártrico en corta cantidad y una poca de agua; análisis que debe resentirse de la época y lugar en que se hizo.

Grousourdy, en su obra titulada "El Médico Botánico Criollo," tomo IV, pág. 34, bajo el número 715, señala la especie con algunos sinónimos y los usos ya indicados, y pone al frente del artículo los nombres vulgares usados en Puerto Rico, que son: Sangrinaria, yerba de boca y mil semillas.

En la "Flore Phanerogamique des Antilles françaises," página 42, el R. P. Duss ha recogido el dato de que en la Martinica emplean la planta en infusión contra las fiebres y la retención

de orina, é indica que ya está preconizada oficialmente (1897) en la medicina europea contra el asma espasmódica y las bronquitis crónicas. Dujardin Beaumetz (Dictionnaire de Thérapeutique, II, 601), la señala también como narcótica y antiasmática; y desentendiéndonos de otros autores que dicen lo mismo, citaremos principalmente á Baillon que en su "Traité de Botanique Médicale" (París, 1883, pág. 923), señala la especie manifestando que además de sus propiedades evacuantes, se la recomienda como tónica, narcótica y sobre todo como remedio muy poderoso contra el asma.

Como se ve por lo extractado, son diversas las aplicaciones medicinales que se han hecho en distintos países de la *E. pilulifera* y las hemos hallado en los diversos autores citados, á los que nos condujo nuestra investigación ocasionada por haber leído un pequeño artículo sobre la referida planta en un periódico médico francés bien conocido, "El Monitor Terapéutico," publicado el 15 de Diciembre del año anterior. Habiendo recordado y rectificado desde luego que la planta aludida pertenece á nuestra flora, á la vez que á las de otras naciones, nos propusimos buscar los datos bibliográficos relativos, de los que hemos tomado los más importantes para darlos á conocer ó recordarlos á los ilustrados Profesores del Instituto Médico Nacional é indicarles el estudio de una planta que por el género y orden á que pertenece, con toda probabilidad debe ser activa, y que aun cuando no resulte ser una panacea ni poseer todas las actividades que se le atribuyen, y que éstas queden reducidas á número más limitado, tal vez pueda utilizársele en algún sentido, lo que creemos será fácil de comprobar con las indicaciones, en nuestro concepto más precisas del artículo referido, y que de intento hemos dejado para terminar esta lectura, el cual dice así:

De la Euforbia pilulifera: su empleo en el asma

(DOCTOR MARSET)

La *Euforbia pilulifera* es una planta muy común en el Brasil y ha tomado un puesto entre las substancias empleadas contra el asma. El Dr. Marset resume en algunas líneas sus propiedades y su modo de administración:

1.º El principio activo de la *Euforbia pilulifera* es soluble en el agua y en el alcohol diluído, é insoluble ó poco soluble en el éter, el cloroformo, el sulfuro de carbono y la esencia de trementina.

2.º Es tóxico, en dosis pequeña, para los animales, á los cuales mata por suspensión de los movimientos respiratorios y de los latidos cardíacos, acelerados primero y luego gradualmente amortiguados bajo su influencia.

3.º Los efectos no se acumulan.

4.º Parece obrar por acción directa sobre los centros respiratorio y cardíaco, dejando intactos los demás aparatos.

5.º Parece ser eliminado por el hígado.

6.º Localmente carece de acción sobre la piel y las mucosas, excepto la gástrica, que irrita.

7.º Proporciona buenos resultados en los ataques de disnea, causados por el asma, el enfisema ó la bronquitis crónica.

8.º Debe emplearse en dosis cotidianas correspondientes á 1 gramo de planta seca y tomado en un vehículo abundante, con preferencia al principio de las comidas.

México, Julio 31 de 1907.

G. ALCOCER.

JUNTA MENSUAL DEL DIA 31 DE JULIO DE 1907

Presidencia del Sr. Dr. Fernando Altamirano

A las 11.15 a. m. se abrió la sesión, poniéndose al debate y aprobándose, sin tenerlo, el acta de la Junta celebrada el 28 de Junio último.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados durante el mes, fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Comunica que de conformidad con lo propuesto por la Dirección, han sido nombrados los CC. Prof. Gabriel V. Alcocer, Doctor Fernando Moreno y José Sánchez, respectivamente, Clasificador, Conservador del Herbario y Ayudante para Fotografía y Dibujo.—A su expediente.

Comunica que por acuerdo del señor Presidente de la República, ha sido promovido para Oficial Mayor de esa Secretaría, el señor Ingeniero Eduardo Martínez Baca.—Enterado con satisfacción.

Remite un plano de los terrenos que forman la "Cuchilla del Fraile," ubicados en la Colonia de la Bolsa, de esta Capital, á fin de que se le informe si el Instituto podría utilizarlos para la formación de un Jardín Botánico.—Se informó que dicho terreno puede utilizarse para el fin que se indica, aunque no reune las condiciones que exigen los especialistas en este ramo.

Envía, para su estudio, una muestra de las hojas, semillas y flores de la planta conocida en el Estado de Sinaloa con el nom-

bre de "Pato."—Recibo, manifestándose que probablemente se trata de un Lathyrus.

Queda enterada del Programa de los trabajos de este Instituto durante el tercer trimestre del año en curso.—A su expediente.

Envía para su análisis una muestra de agua procedente de Papantla (Veracruz), y que el Agente de Agricultura de esa población remite manifestando que bebida esa agua produce diarrea; que es excelente para el lavado de ropa; que la beben los pájaros y las reses sin que les resulte daño y que tiene olor de carbón de piedra.—Recibo y envíese á la Sección 2.ª para su análisis.

Dice que de conformidad por lo propuesto por la Dirección, ya se nombra Colaborador de este Instituto al Sr. Prof. Casiano Conzatti, de Oaxaca, remitiendo á la vez, para que se manden al interesado, el nombramiento y diploma respectivos.—Recibo y envíense los documentos de que se trata al Sr. Conzatti.

Dispone se le comuniquen los datos que haya en este Instituto acerca de la existencia en el país de variedades de nopal sin espinas.—Contéstese que sólo se tienen datos de las siguientes especies: Tuna camuesa *(Opuntia robusta,* Wendl), Nopal real *(Opuntia microdasys,* Lehm) y Nopal nocheztli *(Opuntia ficus indica,* Mill.)

Remite para su estudio una muestra que envía el Agente de Agricultura en Papantla, Ver., manifestando que es la corteza de un árbol que en esa localidad lleva el nombre de "Malacate;" que esta corteza tiene un intenso sabor amargo, usándola los nativos como medicinal.—Recibo y que se espera lleguen los elementos completos para emprender su estudio.

A continuación la misma Secretaría dió lectura al informe del Bibliotecario del Instituto, y en seguida los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

El señor Director manifestó que había interrumpido el trabajo referente al Registro botánico, por haberse tenido que dedicar de preferencia á redactar varios informes, entre ellos el relati-

vo á unos gusanos de seda del Estado de Chiapas, así como también á reunir los datos correspondientes á una iniciativa para la ampliación del Establecimiento.

Inmediatamente después el Sr. Villaseñor hizo un extracto verbal de su lectura de turno, intitulada: "Vade-mecum del Químico Agrícola," y el Sr. Alcocer leyó su trabajo reglamentario sobre una nueva especie de Yerba de la Golondrina.

A las 12.30 p. m. se levantó la sesión. Asistieron los Sres. Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza, Alcocer y el subscrito Secretario.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Julio de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo, durante el mes que hoy termina:

1. Se está corrigiendo, valiéndose del Directorio de la ciudad, de 1907, las direcciones de las personas que reciben el periódico de este Instituto, y que devolvieron de la imprenta por estar muchas de ellas cambiadas.

2. Comencé á pasar en limpio el índice correspondiente al tomo VII, año de 1905.

3. En la imprenta se está terminando el tiro del periódico correspondiente á los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 1906. Además, el índice del tomo V, año de 1903.

4. Se está arreglando la parte de las publicaciones que se reciben, tanto de la República como del extranjero.

5. Estoy terminando de formar un plano de la manzana que ocupa el edificio del Instituto Médico Nacional.

6. He asistido á las Juntas de Publicaciones que ha habido,

menos á una por ocupación oficial en la Escuela Nacional de Agricultura.

7. Mañana comenzaré á formar la bibliografía de las publicaciones recibidas durante los meses de Junio y Julio del presente año.

México, Julio 31 de 1907.—*R. Altamirano.*—Al C. Secretario del Instituto Médico Nacional.—Presente.

SECCION 1.ª

SUMARIO.—De 5 plantas estudiadas, 4 son compuestas (su clasificación) y una Bignoniácea. Vulgarmente: Atanasia amarga, Estafiate, Simonillo, Zacatechichi y Tronadora.—El género *Conyza*.—Datos históricos de estas plantas en diversas obras.—Datos geográficos relativos.—Distribución de las plantas traídas por Pringle.—Clasificación de la Sección de Drogas.—Corrección del Catálogo del Registro botánico.—Se hicieron 10 iluminaciones para el registro; 12 calcos de Moc. y Sess.—Las labores de la Sección.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en esta Sección, durante el presente mes.

Con las cinco plantas, que de preferencia forman el principio para los trabajos del 3.er trimestre que comienza en el mes actual, he formado un cuadro y principié su estudio.

Cuatro de estas plantas pertenecen á la importantísima familia de las Compuestas (ord. 96), y á cuatro géneros de ese grupo, cuyas especies son: *Brickelia cavanillesii,* A. Gray; denominada vulgarmente Atanasia amarga; *Artemisia mexicana,* Willd., nombrada Estafiate; *Conyza filaginoides,* DC., llamada Simonillo, y *Calea zacatechichi,* Schl., á quien el vulgo nombra Zacatechichi. Por último, la 5.ª planta, á la que se ha distinguido con el nombre Tronadora, y que es *Tecoma stans,* Juss., de la familia Bignoniáceas, fué, para el estudio, unida á las anteriores.

Aunque en diversas épocas estas plantas ya han sido estudiadas en el Instituto Médico Nacional, esto ha sido, por decirlo así, analíticamente, y hoy, á causa de la semejanza de alguno de los principios activos que contienen, se agrupan y se procede á su estudio sintético, desde el punto de vista terapéutico.

Lo primero que se hizo fué efectuar la cuidadosa comprobación de su clasificación exacta. Y en efecto, se pudo ratificar, en todas sus partes, y queda ya señalada antes.

Debo, sin embargo, hacer una observación: aunque el nombre botánico del Simonillo está ya definitivamente fijado, puesto que el género Lænnecia fué refundido en *Conyza*, y que prácticamente los naturalistas aceptan y usan dicha refundición; tratándose de un problema bibliográfico, y siendo preciso fijar la época de aquella modificación, para dejarla comprobada y consignada, recurrí á nuestra Biblioteca, y en los libros que en ella tenemos no me ha sido dable comprobar el hecho primitivo; así, pues, por lo pronto, el buen uso de la clasificación relativa es el único testimonio que presento.

Resuelto el punto inicial de identificación, se procedió á la investigación histórica de lo ya hecho y escrito acerca de dichas plantas.

Se tienen ya los datos, que están contenidos en los "Anales del Instituto," en los datos para la "Materia Médica" del mismo establecimiento, en la "Farmacopea Mexicana," en la obra del Sr. Noriega, en la "Biología Central Americana," en el "Prodromus," y aun las citas en el Catálogo del Dr. M. Urbina. Igualmente el estudio ya emprendido ha permitido bosquejar, su cuadro, hasta hoy conocido de la distribución geográfica.

Así, pues, con tan valiosos datos se procederá en los meses siguientes á redactar los artículos respectivos para la "Materia Médica."

El Sr. Alcocer ordenó, numeró y distribuyó las plantas de la familia de las Compuestas (ord. 96) de la colección, que clasificadas y montadas, trajo el Sr. Pringle, y que en total llegan á 125. Unidas estas plantas á las que el mismo señor entregó en enero último, se forma la colección que corresponde á los años 1905 y 1906. Ha estado clasificando las plantas que ha recibido de la Sección de Drogas, y por último, ha estado reuniendo los datos para su lectura de turno.

El Dr. F. Moreno, en la mayor parte del mes, estuvo corrigiendo el Catálogo del Registro botánico fotográfico, y una vez terminada esta labor, se dedicó á distribuir y colocar en sus respectivas cajas, las plantas traídas últimamente por el Sr. Pringle, con excepción de las del ord. 96 que ya lo habían sido previamente.

El Sr. Tenorio hizo 10 iluminaciones de fotografías, para el registro de la flora botánica mexicana; 12 calcos á pluma, de los calcos de la flora de Mociño y Sessé, que representan las plantas siguientes: *Hedysarum procumbens*, núm. 272; *H. mucronatum*, núm. 273; *H. diphyllum*, núm. 273*; *Æschynomene ascendens*, núm. 274; *Amicia zygomeris*, núm. 275; *Galatia radicata*, núm. 276; *G. tuberosa*, núm. 277; *Mucuna albida*, número 278; *M. rutilans*, núm. 279; *Nissolia spinosa*, núm. 281; *Pterocarpus crispatus*, núm. 282, y *Pt. orbiculatus*, núm. 283.

Se hicieron todas las labores económicas y de escritorio de la Sección.

México, julio 31 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Julio de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª han sido: 1.º Principio del estudio del cuerpo amargo de la Tronadora *(Tecoma stans)*. 2.º Comienzo del estudio del principio amargo del Simonillo *(Conyza filaginoides)*. 3.º Continuación de la análisis de las tierras núms. 21, 22, 23, 24, 25 y 26. 4.º Lectura de turno del subscrito. 5.º Rectificación de la análisis del agua del Rancho Colorado (Puebla); y 6.º Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados han sido como sigue:

Principio amargo de la Tronadora (Tecoma stans).—Al señor Lozano se encomendó el estudio del principio amargo de la

Tronadora *(Tecoma stans)*, y comenzó sus trabajos buscando el mejor procedimiento para separarlo, lo que ha logrado después de muchas tentativas inútiles, obteniéndolo al estado cristalino. Este cuerpo parece ser un alcaloide. Espera tenerlo en mayor cantidad para estudiarlo y dar á conocer sus propiedades y modo de obtención.

Principio amargo del Simonillo (Conyza filaginoides).—El señor Cordero se ha dedicado á la separación del principio amargo del Simonillo *(Coniza filaginoides)*, y después de recurrir á varios procedimientos, ha encontrado como más aprovechable, hasta hoy, el siguiente: se hace un extracto acuoso de la planta, que se trata por alcohol á 96°, para deshacerse de los principios gomosos; se filtra y se destila para utilizar el alcohol; se concentra y trata por éter sulfúrico que precipita el azúcar; el tanino se precipita por la gelatina, y el exceso de ésta por el alcohol. El líquido resultante se evapora á B. M. y queda el principio amargo con los caracteres siguientes: sólido, amorfo, de olor semejante al del capsicum, exaltándose por el calor, sabor intensamente amargo y color naranjado obscuro.

Tierras.—El subscrito en unión de los Sres. Herrera y Lisci, hemos continuado la análisis de las tierras, habiendo dosificado los elementos solubles en ácido fluorhídrico y parte de los cálculos en las núms. 21, 22 y 23, y en las 24, 25 y 26 se hizo el extracto clorhídrico y se dosificaron parte de los elementos solubles en ese vehículo.

Lectura de turno del Sr. Villaseñor.—Hoy tengo la honra de presentar mi lectura de turno que es la continuación de la presentada el año pasado y que he titulado "Vade-mecum de química agrícola." Versa sobre el método de análisis de las tierras arables; contiene los procedimientos para investigar los caracteres generales, algunas propiedades físicas y manera de ejecutar la análisis físico-química.

Rectificación de la análisis del agua del Rancho Colorado (Puebla).—El Sr. Cordero se ocupó en hacer una rectificación de la análisis que el mes pasado emprendió del agua del Ran-

cho Colorado (Puebla) dando como definitivas las siguientes cantidades:

Cal	0.578
Magnesia	0.143
Sulfatos	0.668
Cloruros	0.160
Acido sulfihídrico	0.005
Acido carbónico	0.678
Materia orgánica en oxígeno	0.003
Substancias no dosificadas (por diferencia)	0.245
Residuo total á 110°c	2.480

En fin, personalmente he hecho informes, llevado la nota de altas y bajas, y ejecutado todos los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios.

México, Julio 31 de 1907.—*F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Chamal.—Magarza.—Candelilla.—Labores de escritorio

Tengo la honra de informar á la Junta, de los trabajos verificados en la Sección 3.ª de este Instituto, durante el mes que hoy termina.

Chamal.—En el informe pasado dí cuenta de las experiencias del Chamal como tóxico para los animales; pero me fué preciso continuar éstas en el presente mes, con objeto de tener mayor número de observaciones y usar mayores dosis de una preparación adecuada, ya que no fué posible usar las hojas de dicha planta como lo indiqué en el informe anterior.

Dicho extracto lo usé de nuevo en perros en dosis crecientes de 1 á 20 gramos, que representan, respectivamente, 4 cm^3 y 500 gramos de hojas.

Con dcsis de 1 á 10 gramos no se notó ningún cambio en los fenómenos fisiológicos de los perros. De esta última dosis en adelante dicho extracto produce náuseas y vómitos constantemente.

Con estas últimas investigaciones puedo afirmar una vez más que el Chamal no es venenoso para los animales que tomen el extracto acuoso á razón de 3.33 gramos por kilo de su peso, ó lo que es lo mismo, 132 gramos de planta.

Repito, sin embargo, lo que he dicho otras veces, que el Chamal pueda matar al ganado, por causas mecánicas y no por envenenamiento, como consta en el informe del mes de Junio próximo pasado.

Magarza.—Con este nombre fué traída una planta por el practicante Sr. R. Medellín, de cuya planta se dice que es tan venenosa, que basta una hoja para matar un buey.

El Sr. Medellín y yo hicimos algunas experiencias, de las cuales resultó no ser cierta esa propiedad tóxica para el conejo y el perro.

Hicimos comer á un conejo una hoja entera de la planta fresca y no sufrió este animal accidente alguno.

Usamos después mayor cantidad (3 hojas) sin obtener signo alguno que revelara la acción de la planta.

Para terminar preparamos varias maceraciones con hojas y flores en cantidad de 5 gramos de unas y otras, se las ingerimos á perros y no se observó actividad ni mucho menos fenómenos de intoxicación.

Candelilla.—Esta planta la ensayé también en compañía del Sr. Medellín, con el objeto de investigar si contenía algún principio irritante, y resultó que ninguna de sus preparaciones ejerció acción irritante sobre la conjuntiva ocular de conejos y perros.

El Sr. Vergara Lope, ayudado de los practicantes, se ha ocupado en hacer dos fístulas gástricas en perros, que sirvan para el estudio de los eupépticos que tenemos pendientes; pero no se han logrado estos animales por circunstancias imprevistas.

Escritorio.—Las labores de escritorio consistieron en formar un índice de los Artículos de Materia Médica, tanto de los ya publicados, como de los terminados en esta Sección é inéditos. Escribí y remití á la Secretaría el informe de los trabajos que

se hicieron en esta Sección en el trimestre pasado, así como el presente que corresponde al mes que hoy termina.

México, 31 de Julio de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones recogidas en los Pabellones 10 y 5 del Hospital General, con sus resultados.—Trabajos realizados en el Departamento de Química Industrial.—Labores personales de los empleados de la Sección.

Tengo la honra de informar á la R. Junta de los trabajos efectuados en la Sección 4.ª, durante el mes que hoy termina.

Las observaciones recogidas en el Pabellón núm. 10 del Hospital General, se refieren á las plantas siguientes: Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri),* Salvia de bolita *(Buddleia perfoliata),* Cicutilla *(Parthenium hysterophorus),* Flor de Estafiate *(Artemisia mexicana),* Semillas del piojo *(Hippocratea acapulcensis),* Duraznillo *(Solanum cornutum),* Simonillo *(Coniza filaginoides)* y Zoapatle *(Montagnoa tomentosa).*

Sólo comentaré las que ofrecen alguna novedad en sus resultados, pues las restantes son ya bien conocidas.

La Salvia de Puebla dió resultado favorable como béquica, en un convaleciente de neumonía, siendo la dosis de 20 gotas ter., por varios días, de extracto fluido.

A un enfermo de ankilostomasia le dimos durante tres días 2 gramos de polvo de flor de Estafiate en 4 cápsulas, y como persistían los huevecillos en las materias fecales, aumentamos la dosis á 3 gramos en 6 cápsulas y á los seis días de tomar esta cantidad sintió el paciente fuertes cólicos intestinales, dolor de cabeza é insomnio, por lo que suspendimos la droga. Había aún gran cantidad de huevecillos de ankilostoma y de tricocéfalo, según el examen de los excrementos y comenzamos (después de un purgante aceitoso) á darle 4 gramos al día de timol en 8 cápsulas. A los ocho días de este tratamiento habían disminuído los huevecillos y no se prosiguió la observación porque el enfermo pidió su salida con urgencia.

En otro ankilostomásico ensayamos el aceite de Semillas de

piojo, dándole 5 gramos en 5 cápsulas por espacio de seis días, al cabo de los cuales sintió el enfermo trastornos intestinales y tuvo evacuaciones blandas. Le dimos un purgante aceitoso examinando las materias que aun contenían huevecillos en gran cantidad. También este paciente salió del hospital sin que viéramos el resultado de la observación.

Usamos en tres enfermos el extracto fluido de Duraznillo como béquico y obtuvimos éxitos halagadores en un convaleciente de neumonía y en un bronquítico crónico que había tomado varios balsámicos sin mejorar; el tercero, que padece una bronquitis probablemente tuberculosa, no consiguió alivio alguno.

Francisco Zúniga, con gastro-enteritis crónica y falta de apetito, tomó 10 gotas de extracto fluido de Simonillo antes de cada alimento y mejoró en pocos días.

Manuel Martínez, que padecía gastritis alcohólica aguda, tomó la misma droga en igual dosis y ha mejorado.

A un enfermo con hemorragia cerebral, hemiplejia y que sufre incontinencia urinaria, le ministramos el extracto fluido de Zoapatle como tónico ó más bien excitante de la fibra muscular lisa, en dosis de 10 gotas bis y aun no se observa resultado notable.

Las observaciones recogidas por el Dr. Loaeza, se refieren al extracto fluido de Zapote blanco *(Casimiroa edulis)*, como hipnótico, pulpa de Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, como antidiarreica; extracto seco de Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)*, como analgésico, y extracto fluido de Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)*. Ninguna de estas plantas ofrece interés especial, por ser bastante conocidos sus efectos; pero sí son importantes los casos que paso á referir:

A un enfermo de ankilostomasia le dió el Dr. Loaeza, de acuerdo con el que esto informa, 5 gramos al día de aceite de Semillas del piojo en 5 cápsulas, durante ocho días. Al cabo de ese tiempo el paciente se sintió muy aliviado y el examen de sus excrementos denotó que casi habían desaparecido los huevecillos, por lo cual se le dió su alta que solicitó con insistencia. Es de

advertir que este enfermo había tomado timol sin extinguir sus parásitos.

A un arterio-escleroso que presentaba grandes equímosis en las piernas, le prescribió el Dr. Loaeza 20 gotas ter. de extracto fluido de Zoapatle *(Montagnoa tomentosa)* y no se consiguió mejoría notable.

Ensayó el mismo Doctor el extracto fluido de Simonillo en dosis de 20 gotas ter., por varios días como aperitivo, en un enfermo de reumatismo muscular con anorexia. El efecto buscado se obtuvo en pocos días de usar la droga.

En el Departamento de Química Industrial se hicieron en el mes los trabajos siguientes:—DE PROGRAMA.—Se prosigue el estudio del látex del Palo amarillo, emprendiendo numerosas experiencias sobre la vulcanización de los productos obtenidos. El próximo mes se rendirá el informe correspondiente.—EXTRAORDINARIOS.—La Dirección envió varias plantas cauchíferas de las que se dará el resultado del análisis respectivo, consignando aquí solamente lo más importante de dichos estudios. *Asclepios Ouate:* resina, 6.84%; caucho, 0.48%. *Mariola:* resina, 13.23%; caucho, 1.08%. *Látex de Candelilla hulera:* 56.5% de resina y 43.50% de una especie de caucho de clase muy inferior. *Látex de Liga:* 36% de resina y 64% de una substancia parecida al caucho, pero de mala clase. *Látex de Jumetón:* sólo se recibieron cinco gramos que no bastaron para hacer el estudio. *Cera de Candelilla.* Se purificó el producto enviado por el Sr. Hernández, de la hacienda de "Las Delicias," obteniendo los resultados siguientes: Producto crudo, 6.5% por peso de la planta; de este producto se obtuvo 76.7% de cera pura, igual á casi 5% de cera pura en la planta. El punto de fusión de la cera pura es 75° c., la densidad, 0.998 á 15° c.—TRABAJOS DE ESCRITORIO.—Un informe relativo á la instalación de pararrayos en el edificio, otro respecto á la conveniencia de suprimir el motor eléctrico de la bomba de agua sustituyéndolo con el otro motor recientemente instalado, un proyecto para ensanchar éste Departamento. Los

Sres. Caturegli y Urbina colaboraron con el Sr. Sanders en estos trabajos.

El Prof. Noriega ha proporcionado los medicamentos empleados en las observaciones referidas.

Los Sres. Altamirano y Olguín han concurrido á desempeñar el servicio del Pabellón núm. 10 del Hospital General.

El que subscribe asistió al Hospital, al Instituto, al servicio de aeroterapia que sigue funcionando diariamente, y ha despachado los trabajos de escritorio, entre los que mencionaremos un informe relativo á los baños de aire comprimido y otro al servicio de Farmacia de esta Sección.

México, Julio 31 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Julio de 1907, rendido por el subscrito á la H. Junta de Profesores.

Se dedicó especial empeño á continuar durante todo él los trabajos relativos al Indice de Geografía Médica del Estado de Oaxaca, y se logró terminar las Municipalidades siguientes: Santa Rosa, Santa María Salina, Michiapa, Santiago Tamasola, San Mateo Nejapa, San Juan Bautista Tachichilco, Calihualá, San José Sabanillo, Tlapacingo, Pastlahuaca, San Mateo del Río, Santa María Asunción, Santa María Natividad, Ipantepec Nieves, Santiago del Río y San Agustín Atenango. Debo hacer notar que 6 de éstas no constaban en la división geográfica expresada en el Indice, y me fué preciso anotarlas intercalando en su lugar alfabético, y todo manuscrito.

Además, formé el informe del trimestre de Abril, Mayo y Junio del presente año, entregándolo oportunamente á la Secretaría de este Instituto.

Concurrí á las Juntas de Publicaciones habidas en el mes.

Colaboré en los estudios de terapéutica-clínica de la Sección 4.ª, rindiendo el informe detallado al Jefe de esta Sección.

Informé, por último, á la Dirección de la asistencia del señor escribiente, así como de las altas y bajas habidas en este mes.

México, Julio 31 de 1907.—El Jefe de la Sección, *Dr. Loaeza.*



ANIVERSARIO

DE LA

CREACION DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

Con el objeto de celebrar el 19.° Aniversario de la fundación de este Instituto, se verificó el día 14 del actual una sesión extraordinaria bajo la presidencia del Sr. Lic. D. Olegario Molina, Secretario de Estado y del Despacho de Fomento.

A las 5 p. m. dió principio la sesión, en la Sala destinada al Museo de Drogas, con asistencia de todo el personal del Establecimiento. Además del señor Secretario de Fomento, concurrieron el Sr. Ing. D. Andrés Aldasoro, Subsecretario del mismo Departamento, el Sr. Ing. D. Albino R. Nuncio, Jefe de la Sección de que depende el Instituto, y los Sres. Dr. D. Manuel Toussaint y Lic. D. Rafael Rebollar, así como también los alumnos de la Clase de Terapéutica Médica de la Escuela Nacional de Medicina.

El subscrito Secretario del plantel, leyó la Memoria de los trabajos más importantes llevados á cabo en el período comprendido del 14 de Agosto de 1905 á la misma fecha del presente año.

A continuación, el señor Profesor J. Mc Connell Sanders, encargado del Departamento de Química Industrial, dió una conferencia sobre el estudio tecnológico de las plantas fibrosas, ilustrándola con varias proyecciones luminosas.

Hizo referencia á los estudios del henequén, del zapupe y de otras varias plantas fibrosas, indicando las ventajas de cada una

de ellas. Igualmente manifestó la conveniencia que hay de establecer en el Instituto un departamento tecnológico que se ocupe especialmente de estudiar las plantas textiles, las cuales han venido á constituir uno de los ramos importantes de la riqueza nacional.

Terminada la conferencia, el Sr. Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto, dió las gracias, en un breve discurso, al señor Ministro Molina, por haberse dignado presidir la sesión; consagró algunas frases de cariño á la memoria del General D. Carlos Pacheco, que fué el iniciador de la creación del Instituto, y expresó el apoyo decidido que el Sr. Gral. Díaz ha prestado siempre al Establecimiento.

El señor Ministro de Fomento manifestó sentirse altamente complacido con haber asistido á esta conferencia, diciendo que la mejor apología que podía hacerse del fundador del Instituto, es el conocimiento de los trabajos que se han llevado á cabo; concluyó felicitando á la Dirección por la marcha ascendente que ha seguido siempre el Plantel y principalmente por los trabajos referentes á las plantas fibrosas, los cuales han llamado ya la atención de no pocas Compañías extranjeras.

Poco después de la seis, hora en que terminó la sesión, se retiraron el Sr. Molina y sus acompañantes.

México, Agosto 20 de 1907.—*Dr. L. Flores.*

MEMORIA DE LOS PRINCIPALES TRABAJOS EFECTUADOS
EN EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL
DURANTE EL PERIODO DE AGOSTO DE 1905 A AGOSTO DE 1907

Señor Ministro:

Hoy hace 19 años que un hombre de inteligencia clarísima y de iniciativa vigorosa, dotó á nuestra Patria de un establecimiento especial para el estudio de su rica Flora y de su abundante Fau-

na; hoy hace 19 años que debido á la enérgica iniciativa del Sr. Gral. D. Carlos Pacheco, Secretario de Fomento en aquella época, fué inaugurado el Instituto Médico Nacional, que en tiempo no remoto será el templo dedicado á la Flora Mexicana.

Para conmemorar este fausto acontecimiento en la historia de nuestro querido Plantel, que lleva más de 3 lustros de una continua y fructuosa labor científica, nos hemos congregado, como en años anteriores, para recordar una vez más esa fecha memorable, habiéndose dignado concurrir á esta fiesta y darle mayor solemnidad con su presencia, los señores Secretario de Fomento, Lic. D. Olegario Molina, y Subsecretario, Ing. D. Andrés Aldasoro, así como también las distinguidas personas que los acompañan.

Cábeme la honra inmerecida de haber sido designado por el señor Director del Establecimiento para informar, aunque sea en breve sinopsis, de los trabajos principales que el personal científico del Plantel ha llevado á cabo en el período comprendido del 15 de Agosto de 1905 á la fecha.

Conozco la pequeñez de mis fuerzas para poder llenar como quisiera esta grata misión; pero no obstante ello, me he atrevido á aceptar este cargo, porque se trata de cumplir con un deber y porque confío en que me concederéis vuestra generosa indulgencia.

Voy, pues, señor Ministro, á tener la honra de informar á usted, en el orden de las Secciones de este Instituto, de algunos de los principales trabajos realizados en el lapso de tiempo que acabo de indicar.

Sección 1.ª

En la Sección 1.ª se hizo la revisión del grupo de las Malpigiáceas, identificando y clasificando estas plantas, así como también anotando la localidad, nombre, lugar de procedencia, etc. Es cierto que estas plantas, desde el punto de vista médico, ofrecen poco interés, pero en cambio tienen una gran importancia industrial, pues las unas producen frutos; otras, maderas de buena clase, en abundancia; otras, bejucos muy resistentes y

elásticos, etc. Este trabajo se emprendió (el señor Director en unión del finado Sr. Dr. Urbina), con el fin de comenzar á formar unas Memorias monográficas de la Flora Mexicana.

Se continuó la formación de un Registro botánico de la Flora Mexicana. Para completar este registro se han reunido los datos correspondientes que formarán un suplemento á la Biología Central Americana.

Se hizo la clasificación de las diversas plantas asignadas para los programas trimestrales, debiendo mencionarse el Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, recomendada como antidiarreico; la Candelilla *(Euphorbia antisiphylitica)* que encierra una gran cantidad de cera que puede utilizarse en la industria; la Cabeza de Negro *(Nymphœa gracilis)*, que contiene una fécula que se considera como alimenticia; el Garbancillo *(Astragalus Humboldtii)* que se creía tóxico para los animales; el Arbol del Bálsamo *(Myroxilon pereiræ)* que ha resultado tener una acción muy eficaz para hacer cicatrizar las heridas y las úlceras; los Azafrancillos de México, cuyo interés médico y comercial explicó extensamente el señor Director en su informe leído hace dos años en este mismo día, por lo que ahora me limitaré sólo á decir que el *Carthamus tinctorius* forma un artículo importante de exportación por valor de cerca de 20,000 pesos anuales.

La Yerba Mora *(Solanum nigrum)* que actualmente tiene un interés particular, pues en Francia se afirma que dicha planta posee un principio inmediato con propiedades excitantes cerebrales muy notables, por lo que se le mezcla á diversos alcoholes para producir una embriaguez más rápida y más agradable; el Duraznillo *(Solanum cornutum)* que lo recomienda el vulgo para combatir el síntoma tos en los niños; el Chicalote *(Argemone mexicana)* que últimamente se ha afirmado que contiene un alcaloide muy semejante á la morfina, el que ministrado al interior posee la propiedad de combatir con éxito la morfinomanía; la Salvia real de Puebla *(Lippia berlandierii)*, recomendada como expectorante; el Chamal *(Dioon edule)*, que se dice produce la parálisis del tren posterior á los ganados que la comen, etc., etc.

También se clasificaron otras diversas plantas que con este objeto fueron enviadas por la Secretaría de Fomento, ó bien por algunos particulares. Entre ellas sólo mencionaré la Yerba del aire *(Trixis angustifolia)*, que se recomienda vulgarmente para curar la diabetes; una Leguminosa, planta forrajera importada á México, el *Medicago lenticulata;* una cauchera, llamada "Yerba del chicle" *(Asclepias ovata);* el Quebracho *(Aspidosperma quebracho)*, que fué remitida de Veracruz por creerse que era semejante al Papayo, habiéndose demostrado que estas dos plantas son totalmente distintas; la Paja india *(Indian straw)* enviada de Gálveston; pero cuya identificación no se logró terminar por no ser suficientes los elementos que se recibieron; el Amole *(Phytolaca octandra)*, etc., etc.

El señor Director, en unión del sabio naturalista Dr. Rose, del Instituto Smithsoniano de Washington, emprendió una excursión botánica á la Sierra de Querétaro, habiendo encontrado que en el trayecto recorrido abunda el Guayule *(Parthenium argentatum)*, planta cauchera. Se colectaron en esta excursión 44 especies de Cácteas y como 200 plantas diversas.

El Sr. Dr. Ruiz, Jefe de la Sección 1.ª, hizo también dos excursiones á varios Cantones del Estado de Veracruz, habiendo recogido algunas plantas que ingresaron al Herbario.

El Sr. Prof. Alberto Coéllar, fué nombrado por el Ministerio de Fomento, á fines de 1905, Colector de este Instituto, para estudiar la Flora del Estado de San Luis Potosí, habiendo recogido, durante dos meses que desempeñó esta comisión, poco más de 100 ejemplares distintos, pertenecientes á la Flora de ese Estado.

El Herbario de la Sección se enriqueció con muchos ejemplares botánicos, habiendo sido donados 66 de ellos por el Profesor Casiano Conzatti, de Oaxaca.

Con motivo de la iniciativa que presentó el Sr. Dr. Guillermo Téllez, para el establecimiento de un jardín botánico nacional, en el lugar llamado "El Bosque," ubicado en Tuaxtepec (Yautepec, Morelos), la Secretaría de Fomento envió el expediente

respectivo á este Instituto, para que emitiera su opinión, y al mismo tiempo para que resolviera los puntos respectivos que proponía el expresado Sr. Téllez. Del estudio que hizo el señor Director, en unión del Sr. Prof. Alcocer, se llegó á las siguientes conclusiones que constan detalladamente en el informe que al efecto se rindió:

1.º De las fuentes históricas que se han consultado resulta que en efecto en ese lugar existió un jardín que perteneció á uno de los emperadores aztecas.

2.º Puede destinarse el terreno á Jardín Botánico.

3.º No es posible resolver, con los datos consultados, si dicho terreno es propiedad de la Nación.

Se reunieron los datos referentes á las plantas fibrosas, con el fin de establecer en el Instituto un departamento especial que se ocupará del estudio de este importante ramo de la riqueza nacional.

Se rindió un informe acerca de unos capullos de gusanos de seda, enviados de San Cristóbal Las Casas (Chiapas), por conducto de la Secretaría de Fomento. Estos gusanos se producen espontáneamente en las hojas del encino.

Finalmente, en el Departamento de Dibujo, anexo á esta Sección, se hicieron 244 dibujos de distintas plantas.

Química

Análisis de plantas

Se hizo la análisis de las diversas plantas de Programa y de los resultados á que se llegó, sólo diré que en las Semillas de Bálsamo *(Myroxilon pereiræ)*, fué encontrado un principio aromático, análogo á la *cumarina*.

Se analizó el fruto de una planta remitida de Coatzacoalcos con el nombre de "Yeyoyote," encontrando que encierra un 50% de caucho de buena calidad, y además, fuerte proporción de cera.

También se dosificó la proporción de caucho contenido en la Yerba del Chicle *(Asclepias ovata)*.

Con el fin de aprovechar el caucho producido por el Guayule, se intentó fabricar con él llantas de automóvil, siendo satisfactorios, en general, los resultados.

Se hicieron diversas experiencias con el fin de averiguar si una muestra de caucho que remitió la Secretaría de Fomento y que procedía de Venezuela, donde lo produce una planta que crece espontáneamente, tenía las mismas aplicaciones que el de la *Castilloa elastica* (Arbol del hule), resultando que no es susceptible de vulcanizarse.

Se hizo la análisis de varias muestras de tierras y de abonos que remitió la Secretaría de Fomento, así como también la de varias aguas minerales. Los resultados constan en nuestro periódico.

Sección 3.ª

Se continuó ensayando en los animales, con resultados, en lo general satisfactorios, un líquido antiponzoñoso para combatir los efectos del piquete del alacrán y también como inmunizante. El Sr. Dr. Vergara Lope que está encargado desde hace tiempo de este estudio, refiere en alguno de sus informes haber empleado este suero también en el hombre, con un éxito halagador, y que el mismo resultado han obtenido otros médicos de la Tierra caliente á quienes se ha enviado, para su experimentación, dicho suero. El Sr. Vergara Lope deduce de sus experiencias, que las propiedades antitóxicas del suero son evidentes, y que aun los fenómenos tardíos del emponzoñamiento pueden ser dominados y relativamente con alguna rapidez.

Se emprendió de nuevo el estudio de la Yerba del zorrillo *(Croton dioicus)*, para aclarar algunos puntos, resultando que no es purgante para los perros.

En cuanto á la Damiana *(Turnera diffusa)*, á la que se le atribuyen propiedades afrodisíacas, se encontró que no ejerce tal acción en los conejos.

La Yerba del cáncer *(Litrum alatum)*, fué estudiada también nuevamente, llegándose á la conclusión de que sólo es activa por la vía venosa y que no cohibe las hemorragias.

De la Yerba del aire *(Trixis angustifolia)* que se remitió al Instituto, recomendándola como antidiabética, se encontró que no tiene ningún interés.

Se reanudaron las experiencias con el Periquillo *(Tagetes lucida)*, lográndose sólo confirmar los resultados que en años anteriores se habían obtenido como antipalúdico.

En cuanto á las plantas del Programa, que fueron estudiadas por la Sección, los resultados obtenidos constan con todo detalle en los "Anales" y sólo me limitaré á decir que la Cabeza de Negro *(Nymphæa gracilis)*, el Garbancillo *(Astragalus Humboldtii)*, las Semillas del Bálsamo *(Myroxilon pereiræ)*, y el Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, no son tóxicas para los animales, y que esta última no altera la respiración ni la secreción brónquica y que tampoco modifica las demás secreciones exageradas por la pilocarpina.

Se hizo un estudio especial del ácido montanoico que se suponía ser el principio activo del Zoapatle *(Montanoa tomentosa)*, con el fin de averiguar si á dicho ácido podrían atribuirse los efectos ocitócicos de esta planta. Los resultados fueron negativos.

Se emprendió el estudio de las bacterias nitrogenantes, para dilucidar si en efecto poseen las propiedades que se les atribuyen, como son: violentar el desarrollo de las plantas, aumentar su producto y servir como de abono para los lugares ó terrenos estériles. A este fin se hicieron algunas puro-culturas en el Instituto, obteniéndose siempre los nódulos en las raíces de las leguminosas (haba, frijol, guisantes). Con las culturas mandadas por la Real Institución Bávara pudieron obtenerse otras nuevas, sembrando las primeras en gelatina peptonizada.

Las experiencias que se hicieron, además, sobre este mismo asunto, en la Escuela Nacional de Agricultura, no llegaron á producir el resultado que se buscaba, porque se practicaron ya muy avanzado el año de 1906, y las heladas vinieron antes de que se obtuviese el fruto. Igual cosa pasó con las siembras que se verificaron en macetas, y por una experiencia practicada pu-

do comprobarse que la siembra de frijol con semilla inoculada con su microbio especial, produjo mejor y más abundante semilla.

De estos trabajos lo único que pudo comprobarse, fué: primero, que los cultivos pueden ser propagados con cierta facilidad; segundo, que las semillas inoculadas produjeron los nódulos, siendo más abundantes en el frijol.

Se hizo el estudio de los azafrancillos de México, vegetales que presentan gran interés porque se relacionan con la Agricultura, con la Higiene y con la Medicina, llegándose á la conclusión de que no son tóxicos y de que desde el punto de vista médico no pueden sustituir al Azafrán verdadero; pero que sí pueden reemplazarlo como condimentos ó materias colorantes para los dulces y las pastas.

Sección 4.ª

La Sección 4.ª ha continuado ensayando diariamente en el Pabellón de Clínica Terapéutica que el Instituto tiene á su cargo en el Hospital General, los medicamentos nacionales, en los diversos enfermos que ocurren á ese Pabellón.

Las principales de las plantas estudiadas en esta Sección, cuyos resultados constan *in extenso* en nuestro periódico, fueron las siguientes:

Acido pipitzahoico, principio activo de la raíz del Pipitzahoac *(Perezia adnata)*, como purgante, habiéndose demostrado que es un sucedáneo ventajoso de la Cáscara sagrada y de sus congéneres.

Azafrán de bolita *(Argythamnia heterantha)*, aperitivo.

Azafrán del campo *(Buddleia marrubifolia)*, aperitivo y diurético.

Azafrán de México *(Escobedia linearis)*, inerte.

Bálsamo de Guatemala *(Myroxilon pereiræ)*, antiséptico poderoso y excitante eficaz en el tratamiento de las úlceras; también se empleó como expectorante.

Cabeza de Negro *(Nymphœa gracilis)*, como alimenticio, con algún resultado.

Cañagria *(Rhumex hymenosepalus)*, astringente.

Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)*, analgésico.

Costomate amarillo *(Physalis coztomatl)*, eupéptico.

Crameria del país *(Krameria secundiflora)*, astringente.

Copalchi de Jojutla *(Coutarea latiflora)*, antipalúdico.

Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, béquico eficaz; inerte como antihelmíntico.

Chilpanxóchitl *(Lobelia laxiflora)*. béquico.

Doradilla *(Selaginella rupestris)*, eupéptico.

Estafiate *(Artemisia mexicana)*, parasiticida intestinal.

Mangle rojo *(Rhizophora mangle)*, antileproso.

Pañete *(Plumbago pulchella)*, revulsivo.

Peyote *(Anhalonium lewinii)*, tónico cardíaco.

Polígala falsa *(Spermacoce diversifolia)*, expectorante y béquico.

Salvia de bolita *(Buddleia perfoliata)*, anhidrótico, superior á la atropina.

Salvia de Puebla *(Lippia berlandierii)*, béquico.

Semillas del piojo de bejuco *(Hippocratea acapulcensis)*, contra la ankilostomasia y los piojos de la cabeza.

Tuna de tlacuache *(Cereus hamatus)*, tónico cardíaco.

Yerba del borrego *(Steria eupatoria)*, antipalúdico infiel, diurético.

Zapote blanco *(Casimiroa edulis)*, hipnótico.

Anexo á esta Sección se encuentra el Departamento de Química Industrial Farmacéutica, cuya instalación, aunque no del todo completa, sí puede decirse que se ha ido perfeccionando poco á poco.

Se hizo la compilación de todos los datos que se tenían sobre el ácido pipitzahoico y se terminaron los estudios referentes á la composición química de este principio inmediato, métodos de preparación, etc., etc., habiéndose dirigido últimamente á este Instituto una casa comercial de Londres, con el objeto de

que se le proporcione una gran cantidad de la planta que produce dicho ácido, á fin de comenzar á explotarlo. Se tienen en la actualidad varios procedimientos industriales para hacer la explotación de este principio.

Se estableció también el procedimiento para extraer la cera que contiene en fuerte proporción la Candelilla *(Euphorbia antisiphylitica)* y que puede sustituir á la de Carnauba, por sus caracteres físicos, dureza y punto de fusión. Se envió una muestra de esta cera á una fábrica de velas del extranjero, y se sabe que ya se ha constituído una Compañía para emprender la explotación.

Se analizaron diversas plantas huleras, encontrándose dos que contienen una fuerte proporción de caucho, aunque no de buena calidad.

Se estudiaron varias fibras desde el punto de vista industrial, entre ellas las del maguey llamado "Tiometl" y otra que lleva el nombre de "Amole."

Valiéndose del procedimiento electrolítico se llegaron á obtener dos de los alcaloides de la Bocconia al estado puro.

Se hizo el estudio del Bálsamo de Guatemala que puede sustituir al del Perú; es muy rico en compuestos benzoicos.

Se hizo también el estudio de dos muestras de algodón.

Finalmente, los trabajos del Departamento de Química Industrial han recibido notable impulso con la sustitución del motor de vapor que antes existía, por uno eléctrico. Este motor se aprovecha actualmente para el servicio de baños de aire comprimido, que está á cargo del Jefe de la Sección 4.ª, y que tan buenos resultados produce en el tratamiento del enfisema y del asma.

Sección 5.ª

Se terminó la redacción de la Geografía Médica de Guanajuato, trabajo que actualmente se encuentra en prensa, y se comenzó desde luego á formar la del Estado de Oaxaca, que está ya muy adelantada.

Además, se compilaron y analizaron todos los datos relativos

para la formación de las dos Memorias siguientes: "Distribución geográfica del paludismo en México" y "Relación entre la cantidad de lluvia y la mortalidad por tifo en la ciudad de México."

Por último, esta Sección colaboró eficazmente, como de costumbre, con la Sección 4.ª en el estudio terapéutico de las plantas del país, que se ensayan en el Hospital General.

Además de los trabajos que muy someramente acabo de indicar, debo decir que se terminó la impresión del 4.º tomo de la Materia Médica Mexicana, y que actualmente está en prensa el 5.º tomo de esta obra que sintetiza las labores del establecimiento, así como también que algunas de las Secciones emprendieron, como parte de sus programas especiales, nuevas investigaciones acerca de varias plantas que ya habían sido estudiadas en el Plantel; pero de las que por diversas circunstancias no se había tenido un conocimiento tan preciso como era de desearse, siendo necesario hacer su estudio desde un nuevo punto de vista.

Creo oportuno decir unas cuantas palabras sobre dichas plantas, para que se comprenda el interés que ofrece su nuevo estudio, considerado tanto científicamente, como sobre todo desde el punto de vista práctico.

En una publicación científica y periódico alemán se ha afirmado últimamente, que el principio activo del Chicalote no es la morfina sino un alcaloide muy semejante á dicha substancia, y que, cosa importantísima, el citado alcaloide ministrado al interior posee la propiedad de combatir con éxito la morfinomanía. De aquí el grandísimo interés que actualmente presenta para nosotros el estudio de esta planta.

El Zoapatle tiene la propiedad de producir la contracción uterina, y, según parece, sin provocar los accidentes locales y generales que se observan á veces con el uso del cuernecillo de centeno. Por otra parte, esta última droga exótica, es cada día más rara y cara, y se comprende la inmensa utilidad que resul-

taría de obtener un principio activo ó una forma farmacéutica abundante y bien definida, que llegare á sustituir al cuernecillo.

Consideraciones análogas pudieran hacerse con respecto al Pañete y al Perú; mas sólo advertiré que el último será en breve abundantísimo en el Valle de México, y que la esencia que en gran cantidad puede extraerse de él, es susceptible, muy probablemente, de aplicaciones médicas y sobre todo industriales.

Actualmente se ocupa el Instituto en reunir los datos incompletos y dispersos que corren impresos en las diversas publicaciones del Plantel, acerca de varias plantas medicinales, con el objeto de formar monografías que circulen ampliamente entre la clase médica, divulgándose así el conocimiento de nuestros medicamentos y formándose una Terapéutica Nacional. Como primer grupo se ha elegido el de los eupépticos, entre los que figuran como tipos la Atanasia amarga, el Simonillo, el Zacatechichi, etc.

El número de Memorias especiales que como lecturas de turno se presentaron en el período á que he venido refiriéndome, asciende á 22.

Para concluir voy á permitirme recordar, en unas cuantas palabras, cómo surgió la idea de la creación de este Instituto.

El señor General Pacheco, en su larga y brillante carrera militar, conoció prácticamente muchas de las aplicaciones médicas que de las plantas hacían los indígenas, y había observado repetidas veces los excelentes resultados que obtenían los curanderos y aun los mismos soldados al curar á sus camaradas con las plantas que encontraban al atravesar regiones extensas y solitarias, en que no contaban con más recursos médicos ni pecuniarios que los proporcionados por los medios naturales.

Concibió desde entonces la idea de que se estudiaran la Flora y la Fauna mexicanas, para conocer todas sus aplicaciones útiles.

Al ocupar el Ministerio de Fomento, y con motivo de los trabajos emprendidos por esa Secretaría para disponer el contin-

gente que México debía enviar al Certamen Internacional de París, el Sr. Pacheco recibía constantemente numerosos ejemplares de plantas indígenas á las que la tradición más vulgar y remota atribuía virtudes medicinales más ó menos fabulosas. Comprendió entonces la necesidad que había de dilucidar lo que hubiera de cierto acerca de esas relaciones muchas veces exageradas, pueriles y hasta extravagantes, que sobre las propiedades medicinales de algunas plantas se refieren, y se propuso llevar á la práctica la idea que tenía sobre la conveniencia de hacer estudiar la Flora y la Fauna de la República.

Se entregó, pues, á estudios y consultas sobre este asunto, y es digno de mencionarse el hecho de que era tanto su entusiasmo, que había comprado un alambique que instaló en su propia casa, y todos los domingos se ocupaba, acompañado de su Secretario particular, en hacer la destilación de una planta llamada Matarique, originaria de Sonora, la que se decía era eficacísima para curar muchas enfermedades; después, regalaba á cuantas personas podía esta agua para cerciorarse de si eran ó no exactas las cualidades medicinales que se le habían referido.

Se convenció de que si bien desde la época colonial y hasta nuestros días la mayoría de los Gobiernos y diversas Sociedades médicas y naturalistas habían intentado el estudio de nuestra rica Flora, esto no se había conseguido y los trabajos siempre se interrumpían, debido, por una parte, á las continuas revoluciones, y por otra, á que no existía un centro en donde se reunieran y se concentraran todos los elementos de estudio y los datos que se llegaran á recoger. Comprendió, también, el inmenso valor que tienen dos obras que sobre nuestra flora se han escrito: una por el insigne Sr. Francisco Hernández y que representa propiamente la flora médica azteca, y otra por nuestro sabio compatriota Mociño y el ilustre botánico español Sessé, que corresponde á la flora mexicana y plantas de la Nueva España.

Comprendió asimismo cuán necesaria era para esta labor, reunir desde luego todas las tradiciones populares sobre nuestras plantas medicinales, contar con todas las obras principales

acerca de este asunto y encargar de estos estudios á un personal adecuado. Así lo hizo en efecto, y en su casa de la calle de Iturbide cedió varios departamentos para que una Comisión formada de nuestro actual y querido Director, el Sr. Dr. Fernando Altamirano y del estimable Prefecto de este Instituto, el señor Profesor D. Carlos Espino Barros, comenzara estos estudios, que fueron, puede decirse, las primeras labores del Instituto Médico Nacional.

Algún tiempo después, y merced á las gestiones del Sr. Pacheco, la Representación Nacional expidió un decreto autorizando al Ejecutivo para la creación del Instituto Médico, que se inauguró el 14 de Agosto de 1890, en la antigua Plazuela de la Candelarita. La estrechez del local y lo inadecuado de su distribución, pues había sido primeramente una casa de vecindad, hicieron surgir la idea de construir un edificio propio en un terreno que se compró al efecto en la esquina de la segunda calle de Balderas y primera del Ayuntamiento. El Arquitecto Don Carlos Herrera formó el proyecto respectivo que fué aprobado por la Secretaría de Fomento en Octubre de 1897, y hoy tenemos ya casi concluído este suntuoso edificio que, como alguna vez dijo el Sr. Dr. Altamirano, será el templo consagrado á la Flora Mexicana para rendirle un culto exclusivo con todos los elementos necesarios, y en donde propios y extraños vendrán á conocerla y á depositar la ofrenda científica de sus consejos y sabias apreciaciones.

Réstame, sólo, señor Ministro, manifestar á vd. el agradecimiento de todo el personal del Instituto por la deferencia que ha tenido al dignarse presidir esta sesión en que se conmemora el natalicio de este Plantel.

México, 14 de Agosto de 1907.

Dr. L. Flores.

CONFERENCIA DE ANIVERSARIO

Algunos apuntes sobre el estudio tecnológico de las plantas fibrosas

Por James Mc Connell Sanders. F. C. S.
Miembro de la Sociedad de Química (Londres).—Miembro de la Sociedad de Química Industrial (Londres)
Perito Químico de la Dirección General de Aduanas (México)
Químico del Instituto Médico Nacional (México)

(Con 11 dibujos y micrografías por el autor)

Las fibras toman parte importantísima en las Artes é Industrias textiles y en la historia de una Nación es muy probable que una de sus primeras industrias fuera el aprovechamiento de las plantas indígenas para la fabricación de hilos, cuerdas y tejidos indispensables para cubrir las necesidades en los primeros pasos de la civilización infantil.

Dada la antigüedad de las industrias textiles, era de esperarse que los adelantos de la ciencia deberían siempre estar en íntima relación con los adelantos de la industria correspondiente.

Desgraciadamente esto no es el caso actual; la parte industrial está en estado mucho más avanzado que la parte científica, y aunque la ciencia ha coleccionado gran número de datos y hechos aislados, con respecto á la química histológica y microscópica de las fibras, y también muchos en cuanto al cultivo de las plantas mismas, todavía hace mucha falta un arreglo sistemático de las observaciones aisladas, y queda un campo muy ancho para investigaciones originales, sobre todo con respecto á la composición química de los elementos fibrosos, y el efecto de algunos componentes del terreno sobre el producto.

Con frecuencia un ramo de la industria tiene forzosamente que pararse por falta de conocimientos suficientes, hecho que nos demuestra cuán importante es la parte industrial y á la

vez cuán culpable es la ciencia por no tener lista la ayuda necesaria.

No quisiera yo presentar estos apuntes como estudio completo del asunto, porque no representan más que datos correspondientes á un ramo de los métodos científicos que deben seguirse en el estudio de las plantas fibrosas; es decir, la parte microscópica. Presento unos sencillos apuntes sobre los caracteres comparativos de algunas fibras del país, con la espera de que mis observaciones servirán como ligera indicación de uno de los modos en que la ciencia pueda prestar sus servicios para ayuda de la industria.

Entre las muchas plantas fibrosas que abundan en la República, la familia de los Agaves ocupa un lugar importante entre las industrias nacionales; tres miembros de la familia, el *Henequén,* el *Maguey* y la *Lechuguilla* ya tienen un valor reconocido como productores de fibra.

Desde hace mucho tiempo se me ha presentado como una especie de problema el por qué de la superioridad de la fibra del henequén sobre otras fibras derivadas de Agaves de la misma familia. Es cosa bien aceptada que en cuanto á su resistencia el henequén es superior á todas las otras fibras, con la sola excepción del cáñamo de Manila. Por falta de oportunidad no había podido resolver el problema, hasta que el año pasado, cuando el Sr. D. Javier Arrangoiz, me envió unos ejemplares de la fibra del *Zapupe,* pidiendo una opinión sobre el valor comparativo de esa fibra con la del Henequén.

A la simple vista, la fibra del Zapupe parece superior al henequén, siendo más blanca, de aspecto más bonito y brillante, menos rígida, y además, teniendo de una manera muy marcada la condición indispensable para una fibra hilable, es decir, de estar formada por fibrillas reunidas en una fibra larga y lisa, de diámetro más ó menos uniforme, y algunas veces llegando á una longitud de dos metros.

Para hacer la comparación entre las dos fibras he seguido el método usual para esta clase de investigaciones, que consiste en

reducir la fibra en sus elementos botánicos, es decir, en fibrillas ó celdillas parenquimatosas, y luego investigar las dimensiones correspondientes.

Examiné más de 50 fibrillas de cada fibra, tomando las dimensiones correspondientes con el micrómetro ocular.

En el examen microscópico he tomado unas precauciones para evitar cambios en el aspecto ó tamaño de las celdillas, tal como el empleo de una solución de glicerina, de la misma densidad de las fibras, para montar las preparaciones, y hacer todas las operaciones de separar y cortar las fibrillas en *frío*, para evitar la dilatación del canal interior.

Para la preparación de los cortes microscópicos he ideado un método rápido y cómodo, por el cual se evitan los cambios invariablemente ocasionados por el tratamiento del corte delicado por una serie de disolventes (agua, alcohol, éter sulfúrico y bencina), cuando se sigue el método de inclusión usual.

Procedo de la manera siguiente: la fibra bien lavada con agua fría es impregnada con una solución de grenetina, y dejada expuesta al aire libre durante 24 horas, ó hasta que esté completamente seca.

Después se incluye en parafina blanda de punto de fusión baja, y se practica el corte. Los discos de parafina conteniendo el corte son colocados en un aparatito de forma especial, figura 1, que consiste en un vidrio de reloj (A) perforado en el fondo, el agujero (B) tapado con una varilla de vidrio con punta cónica esmerilada (C). (Véase la figura núm. 1.)

Los cortes son colocados en el vidrio de reloj con una poca de agua destilada, se calienta el vidrio lentamente hasta que se funde la cera de parafina, mientras la grenetina que rodea el corte se disuelve en el agua, y los cortes bajan al fondo del vidrio de reloj. Se deja enfriar hasta que la parafina se solidifica, quedando como una capa delgada flotando en la superficie del agua.

Es cosa fácil recoger los cortes en un porta-objeto de microscopio por la sencilla operación de colocar el agujero (B) en-

cima de aquel, destapar ligeramente y levantando la varilla, saldrá una gota del agua con los cortes.

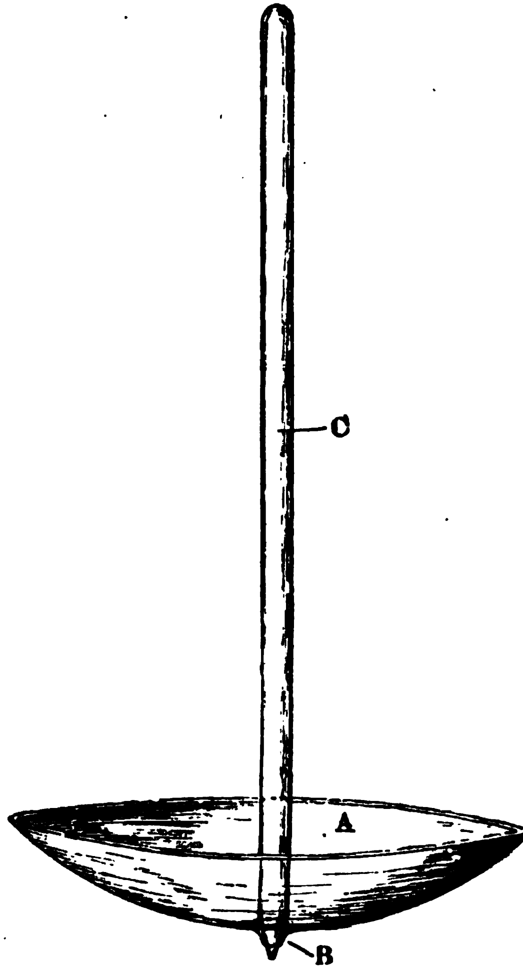


Fig. 1

Los resultados obtenidos por las dimensiones de las fibrillas son como sigue:

Longitud	Henequén		Zapupe	
Máximum..........	3.4	milímetros.........	8.0	milímetros.
Mínimum..........	1.4	„	1.3	„
Medio[1]..............	2.49	„	4.0	„

1 Por "Medio" se entiende la dimensión más frecuentemente observada en 50 observaciones.

Diámetros	Henequén	Zapupe
Máximum......	0.0364 milímetros....	0.0360 milímetros.
Mínimum.......	0.0121 „	0.0135 „
Medio[1]...........	0.0250 „	0.0270 „

Las fibrillas del Zapupe son más largas y casi tienen igual diámetro comparadas con las del Henequén.

Por otra parte las paredes de las celdillas, como se ven por las microfotografías (Figs. 2 y 3), son más gruesas en el caso del henequén, y el tamaño de las celdillas es más uniforme.

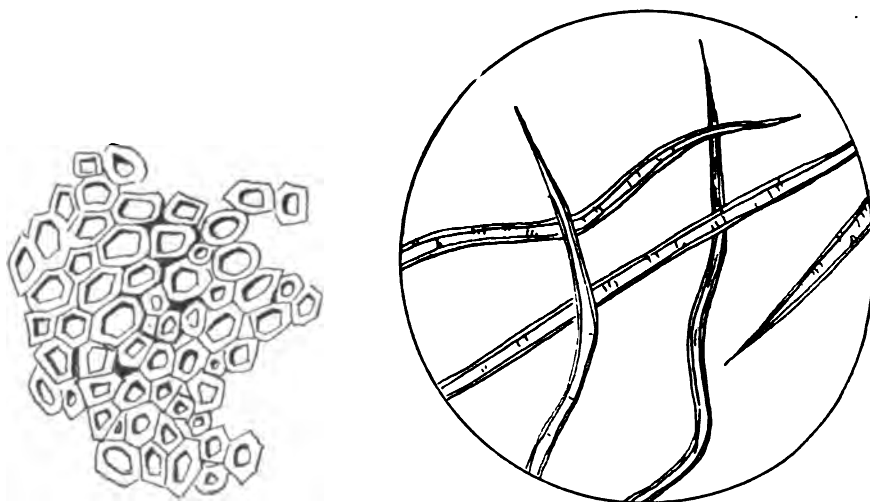


Fig. 2.—Zapupe.—Corte transversal. Fibrillas longitudinales

La diferencia más importante entre las dos fibras sirve para resolver el problema ya mencionado con respecto á la superioridad de la fibra del henequén, sobre otras fibras de la misma familia. Depende de los caracteres físicos de la celdilla, los cuales voy á demostrar por medio de dibujos.

La fibra del henequén puede representarse por un haz de numerosas fibrillas arregladas de la manera figurada (Fig. 4), las extremidades de cada fibrilla siendo obtusas y gruesas, de

1 Por "Medio" se entiende la dimensión más frecuentemente observada en 50 observaciones.

manera que dos fibras en contacto no puedan fácilmente resbalar una contra otra (Fig. 5); en otras palabras, una cuerda formada por varias fibras tendrá una resistencia que dependerá parcialmente en la manera que se destaquen las extremidades de las fibrillas.

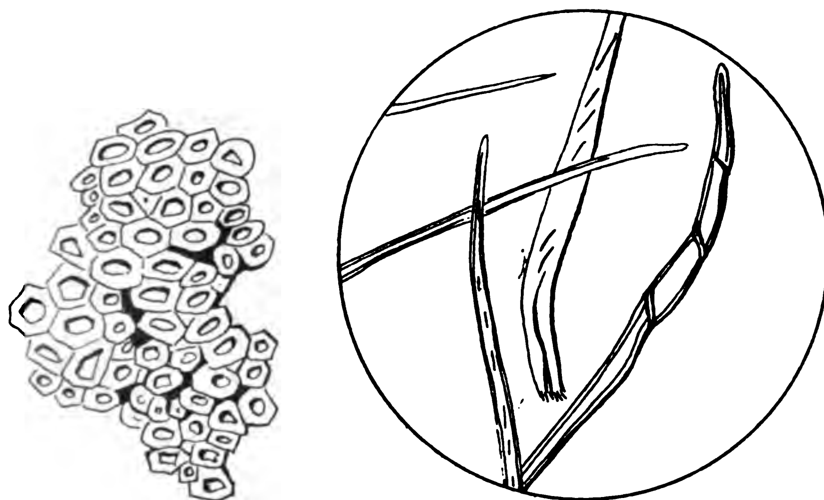


Fig. 3.—Henequén.—Corte transversal. Fibrillas longitudinales

Además, se nota que algunas de las fibrillas tienen un carácter especial no observables en otras plantas de la misma familia; se encuentran algunas veces fibrillas con una especie de hinchazón en forma de espiral que ocupa la parte media de la celdilla. (En la figura núm. 6, se representa un dibujo de unas celdillas de esta clase con la hinchazón algo exagerada para mayor claridad.)

Esta formación especial tiene el mismo efecto que el contorno torcido de la fibra del algodón, sirve para enganchar una fibrilla á otra y así impedir que resbale una contra otra.

La resistencia de una fibra también depende de la manera como estén pegadas las fibrillas una contra otra.

Con respecto á esto, el henequén también presenta caracteres especiales; por el microscopio se notan unas estrías en las pa-

redes de las celdillas, éstas son nada más que pequeñas hendiduras en la pared, y es fácil de comprender como una materia pegajosa pueda entrar en las hendiduras de dos fibras en contacto, quedando embutida de tal manera que sirve todavía más para ligar las fibrillas. (Fig. 7.)



Fig. 4.—Fibra del henequén.—C, C, C, celdillas de un lado de la fibra, demostrando como se destacan las extremidades. (Diagramático.)



Fig. 5.—Dos fibras en contacto

En el caso del Zapupe, la resistencia se debe, por una parte, á la longitud de las fibrillas, que da una superficie de contacto más extensa que en el caso del henequén.

Puede representarse la fibra del Zapupe así: (Figs. 8 y 9.)

Se observa que las puntas de las fibrillas (a, a, a) son más finas y no se destacan tanto de la superficie de la fibra como en el caso del henequén, así es que no hay tanto frotamiento entre las celdillas.

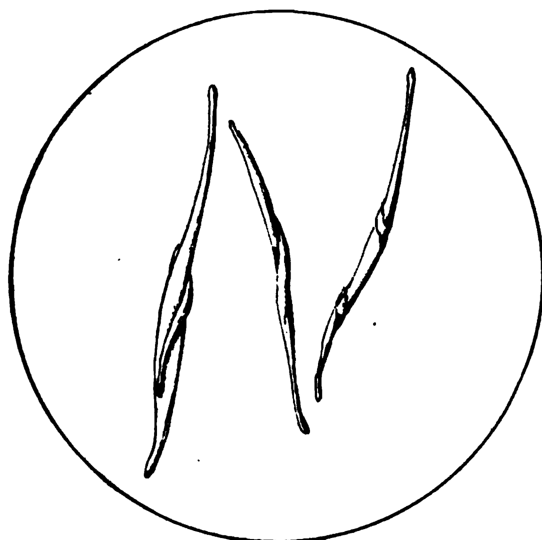


Fig. 6.—Celdillas del henequén

Además, las celdillas tienen una superficie más lisa, y por esta razón también sería más fácil el deslizamiento.

Como resultado de las observaciones arriba citadas, es de esperarse que el henequén deba tener más resistencia á la fuerza de tracción directa, que el Zapupe, y debido al grueso de las paredes, debe ofrecer más resistencia á la fuerza de torsión ó de doblamiento.

Hice la comparación por medio de un dinamómetro de construcción especial, aplicando la fuerza violentamente y también de una manera gradual.

Como resultado de unas 25 experiencias observé que en el caso de las fibras solas, la resistencia fué igual para las dos fibras, pero en el caso de las cuerdas hechas de 18 fibras torcidas, se notó que el Zapupe pudo sostener un tirón de 35 kilos aplicado repentinamente, rompiéndose después de minuto y medio, mien-

tras la cuerda de henequén aguantaba el mismo tirón durante 5 minutos.

Este hecho puede explicarse fácilmente; el Zapupe debe su resistencia al frotamiento entre las fibrillas y también á la materia pegajosa que sirve para unir las mismas fibrillas; una vez roto el contacto, no puede resistir más mediante el frotamiento, y cada fibrilla tiene que sostener su proporción de la fuerza aplicada, dependiendo solamente en la resistencia de sus propias paredes.

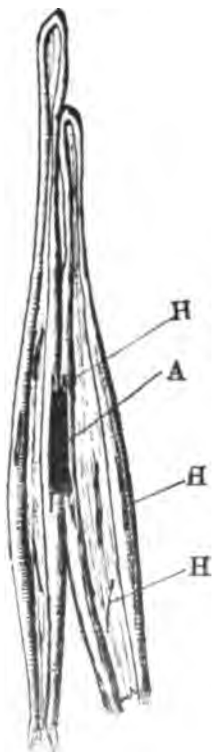


Fig. 7.—Dos celdillas en contacto. — Hendiduras H, H, H.—Materia pegajosa, A.

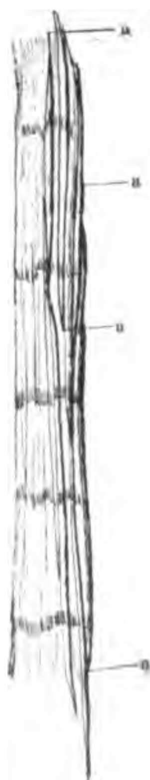


Fig. 8.—Fibra de zapupe.—a, a, a, extremidades agudas de las celdillas.

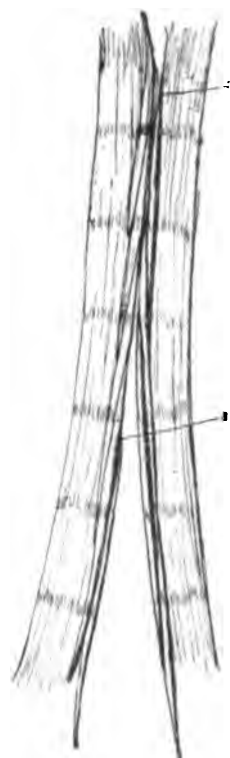


Fig. 9.—Dos fibras en contacto.

El henequén basa su resistencia en el carácter especial de las fibrillas, y hasta cierto punto su resistencia aumenta con la fuerza aplicada, porque las extremidades y las partes hinchadas de las celdillas enganchan unas con otras, así comprimiendo las paredes, al mismo tiempo las pequeñas hendiduras en las paredes se cierran, así produciendo fuerte compresión de la materia pegajosa incluída. Además, debe tenerse en cuenta la resistencia propia de las mismas paredes.

Para completar la comparación, presento algunas microfotografías de las fibrillas de dos de los otros miembros de la familia de los Agaves.

Como se ve por la figura núm. 10, las fibrillas del maguey,



Fig. 10. - Maguey

son grandes, de paredes relativamente delgadas, unidas en íntimo contacto una con otra, variando mucho los tamaños de las celdillas. Es de esperarse entonces que la fibra del maguey, aunque bastante resistente no se preste fácilmente á la fabricación de tejidos, y además, debido al poco espesor de sus paredes y la capacidad grande del canal interno, puede absorber el agua fácilmente y así haría perder su resistencia una vez mojada, cosa que sucede en la actualidad.

En el caso de la Lechugilla (Fig. 11), se nota que las celdillas están muy pegadas una contra otra, son más uniformes en tamaño, y las paredes son relativamente gruesas.

Debe ser una fibra muy resistente y elástica, no muy alterable por el agua, y además debe ofrecer bastante resistencia á la fuerza de tracción directa.



Fig. 11.—Lechuguilla

Queda demostrado que por el examen microscópico cuidadoso puede descubrirse mucho relativo á los caracteres esenciales de una fibra, no sólo en cuanto á sus empleos en las Artes é Industrias, sino también con respecto á las diferencias que existen y pueden emplearse para diferenciar entre una y otra fibra, es decir, para reconocer fibras de la misma familia.

Sin embargo, para emprender la explotación industrial de una planta fibrosa, se necesitarían estudios muy extensos, la parte micrográfica y microquímica ocupa un lugar muy pequeño del programa del estudio necesario, es de más interés científico que tecnológico y sirve no más como estudio preliminar, aunque, como he demostrado, puede ayudar mucho en el descubrimiento de caracteres aprovechables por la Industria.

Lo que se necesita, sobre todo, son unos estudios sistemáticos para cada planta, incluyendo la parte agrícola, el mejor método para el cultivo de la planta, el clima y el terreno más apropiados, el efecto de los abonos naturales ó artificiales sobre la cantidad y calidad del producto, y también sobre la última com-

posición química de toda la planta ó de algunos de sus componentes.

Luego se necesitarán estudios sobre la manera más adecuada para tratar la planta y separar la fibra, después experiencias para determinar su aplicación, bajo todas las condiciones usuales en la Industria, y también su valor comercial.

Estudios sistemáticos sobre el costo de todas las operaciones, desde el cultivo de la planta hasta el producto acabado, serían casi indispensables, y quedarán incluídos, naturalmente, estudios sobre la manera más económica de utilizar los desperdicios de las varias operaciones. Por fin, como cosa muy importante, se necesitará un sistema práctico para hacer la compilación de todos los datos sacados, y presentarlos bajo una forma conveniente al conocimiento del mundo, ó de las industrias textiles ó fibrosas.

México, Septiembre de 1907.

J. Mc. Connell Sanders.

Señor Ministro:

La presencia de vd. presidiendo nuestra sesión de aniversario es para nosotros una honra y un placer. Damos á vd. las gracias por su bondad lo mismo que á las personas que han concurrido á darle lustre á nuestra reunión. Al manifestar á vd. los sentimientos de nuestra gratitud, también debo hacerle una cortísima exposición de los resultados de nuestros estudios.

Hace 19 años en esta fecha, y próximamente á las mismas horas, se aprobaba en el Ministerio de Fomento la iniciativa del señor General Pacheco sobre la creación de este Instituto. El noble objeto que guiaba al fundador era el conocimiento de nuestros productos naturales para que fueran explotados en bien de los enfermos y de la prosperidad pública. Dominaba al señor General, aun á la orilla del sepulcro, la idea de que el Instituto se fundara sólidamente y aumentara más y más en pres-

tigio científico y en elementos con que pudiera favorecer el desarrollo de las explotaciones de los productos del país.

¿Lo hemos conseguido?..... Creo que sí, aunque lentamente por los tropiezos que tiene todo noviciado y porque en esta clase de instituciones nuevas no se vencen los obstáculos sino después de uno ó tres años de insistencias y de luchas en las iniciativas. Pero afortunadamente comenzamos á ver el término de este período de prueba y á entrar en el de la realización de los ideales del fundador. Como única comprobación de lo que digo, porque debo ser corto, manifestaré á vd., señor Ministro, que debido á las investigaciones del Instituto ya se están formando Compañías explotadoras de algunas de nuestras plantas, sea desde el punto de vista medicinal ó bien industrial. Entre las primeras citaré la explotación de la raíz del Pipitzahoac por una casa comercial de Londres: la de la corteza del Copalchi que se inicia en Barcelona por personas del comercio de drogas: y entre las segundas, la formación de una Compañía en vía de terminar sus arreglos para la explotación de la cera de la Candelilla: la explotación del Palo amarillo productor de caucho, y así de otros vegetales. Hemos llegado, pues, al terreno de la producción.

Mas cabe ahora hacer esta pregunta: ¿por qué hasta los 19 años de la fundación del Instituto se comienza á ver el fruto de sus trabajos?...... Porque para la explotación de cualquiera cosa se necesitan industriales y casas de comercio con capital: porque estos capitalistas y emprendedores necesitan, á su vez, estar convencidos de que sus proyectos no fracasarán; porque es necesario estimular á estas empresas allanándoles los primeros obstáculos gratuitamente, y en fin, porque es necesario extender la educación industrial entre nuestros campesinos, mostrándoles prácticamente cómo podrán vencer tales ó cuales dificultades ó emprender las explotaciones de sus productos naturales ignoradas por ellos. Estos trabajos son los que hasta estos últimos años ha realizado el Instituto, ya relacionándose con industriales capitalistas y mostrándoles el valor de tal ó

cual empresa; ya enseñando aquí, en los laboratorios, á industriales agrícolas; ya colectando materias primas que poder proporcionar á los solicitantes, etc., etc..... Por tanto, es de esperarse que de aquí en adelante ampliaremos y perfeccionaremos estos medios de progreso, especialmente con los anchos horizontes que el actual Ministro de Fomento ha abierto ante nosotros con los nuevos proyectos de ampliación del Instituto para sus exploraciones científicas á regiones apartadas; para la ampliación de los laboratorios industriales; para la enseñanza en ellos á los campesinos; para el aumento del personal tecnológico especial, y así para otras mejoras que redundarán en el rápido progreso de esta Institución.

Al repetir á vd. las gracias, señor Ministro, por su bondadosa concurrencia, me permito suplicar á vd. que, si á bien lo tiene, se sirva manifestar también al señor Presidente de la República nuestra adhesión y respetuosa gratitud por el constante apoyo que siempre ha impartido á esta Institución, sin el cual habría dejado de existir.

México, Agosto 14 de 1907.

FERNANDO ALTAMIRANO.

LECTURA DE TURNO

SESIÓN DEL 31 DE AGOSTO DE 1907

Procedimiento rápido de dosificación del ázoe en sus diversos estados, en las tierras de labor, abonos, etc., etc.

Bien conocidos son los procedimientos para dosificar el ázoe de las tierras de labor, de los abonos y demás materias orgánicas; procedimientos que tienden todos á fijar la cantidad ponderal del ázoe que contienen, formando diversas combinaciones, como son: el amoníaco libre, las amidas, las bases amoniacales,

los derivados pirídicos, los alcaloides, las materias albuminoideas y otros diversos principios; así como los cuerpos: nitro, nitroso, azo, diazo, hidrazo, amidoazo, etc.

En todos estos procedimientos de dosificación, el ázoe ha recibido distintas denominaciones, según la forma en que se encuentra en las diversas combinaciones, y así es como se le llama: ázoe amoniacal, ázoe nítrico y ázoe orgánico; que son los diversos estados bajo los cuales se forman los tres grupos, que requieren cada uno un procedimiento especial para poner de manifiesto la cantidad de este cuerpo simple que entra en la combinación.

Todos sabemos que para llegar á efectuar estas dosificaciones, se necesita una serie de manipulaciones muy dilatadas, y después de esto, una multitud de cálculos, lo cual hace que los análisis de esta naturaleza sean muy penosos y que por más esfuerzos que se hagan ocupen un tiempo demasiado largo, haciéndolos poco prácticos y dando lugar, muchas veces, á que cuando se obtienen los resultados, ya son inútiles por extemporáneos.

Según la práctica que se ha obtenido en los laboratorios de este Instituto, las dosificaciones del ázoe bajo sus tres estados, no pueden hacerse en menos de tres días, y á simplificarlas, á hacerlas en unas cuantas horas, sin cálculos ni manipulaciones complicadas, en una palabra, á hacer estas dosificaciones prácticas, es á lo que he consagrado algún tiempo, obteniendo resultados bastante satisfactorios y estableciendo el procedimiento que paso á enumerar.

Esta fundado en la acción que ejerce el hipobromito de sodio sobre las materias orgánicas azoadas, las sales amoniacales y el amoníaco libre, desprendiendo el ázoe de estas combinaciones para determinar su volumen y deducir de este su peso correspondiente.

La descomposición que sufren las materias azoadas al contacto del hipobromito de sodio, ha sido empleada desde hace muchos años, para dosificar diversas substancias, como la urea en

la orina, el ázoe total de este mismo líquido, etc., etc., y los diversos autores están de acuerdo en que presta grandes servicios á las determinaciones del ázoe, si no enteramente exactas, al menos bastante aproximadas para que puedan emplearse en cierta clase de investigaciones que no necesitan un rigorismo absoluto. Por lo mismo, no seré yo el que trate de demostrar los buenos resultados sancionados por personas muy competentes, sino únicamente lo que haré será aprovechar la experiencia adquirida, en la aplicación á las dosificaciones del ázoe en sus diversos estados, en las tierras de labor, en los guanos, en los abonos en general, etc., desde el punto de vista agrícola.

Es bien sencilla la manera de proceder, y para esto hay que considerar el ázoe en sus tres estados: amoniacal, orgánico y nítrico.

Azoe amoniacal

El ázoe, bajo este estado, forma el amoníaco y toda clase de sales amoniacales, substancias todas muy solubles en el agua. De manera que si se agota la tierra ó el abono por el agua, ésta disuelve el amoníaco libre y las sales amoniacales, y poniéndolas en contacto con el hipobromito de sodio, se desprenderá su ázoe bajo un determinado volumen.

Azoe orgánico

Las materias orgánicas azoadas que quedan en las tierras y en los abonos sin ser disueltas por el agua, si se ponen en contacto con el hipobromito de sodio, desprenderán también su ázoe, produciendo un determinado volumen de este gas.

Azoe nítrico

El ázoe bajo este estado, se obtiene por diferencia, después de haber obtenido el ázoe total de la tierra ó del abono por el procedimiento de Kjeldahl, modificándolo en el sentido de que una vez transformadas todas las substancias azoadas en sulfato de amonio, en lugar de separar el amoníaco por destilación se trata directamente dicha solución de sulfato de amonio, por el

hipobromito de sodio para obtener el volumen del ázoe total y deducir su peso. Restando de este ázoe total la suma del amoniacal y orgánico, se obtendrá por diferencia el ázoe nítrico.

De todos estos volúmenes de ázoe obtenidos, se deduce su peso, valiéndose con tal objeto de una solución de una sal amoniacal titulada, la que indicará en el momento en que se hacen las diversas dosificaciones, el peso de determinado volumen de ázoe, el que, relacionado á los diversos volúmenes obtenidos, dará los pesos de las diversas cantidades de ázoe.

Veamos prácticamente la aplicación de estas teorías: determinando el ázoe amoniacal, orgánico y nítrico de una tierra.

Se pesan cinco gramos de tierra fina, secada al aire, se ponen en un embudo de vidrio tapado con algodón absorbente y se agota esta cantidad de tierra, por el agua ligeramente acidulada por el ácido sulfúrico.[1] La solución que se obtiene, se concentra á B. de M. hasta reducirla á un pequeño volumen y se pone en el frasco generador del ureómetro, que hace años presenté en este establecimiento, y el hipobromito de sodio en el frasquito del mismo generador. Se ponen en contacto los dos líquidos, por agitación, y se obtiene así un volumen determinado de ázoe amoniacal correspondiente á 5 gramos de tierra.

La tierra agotada por el agua acidulada, se hace pasar al frasco generador del ureómetro destapando el embudo y por medio de un chorrito de agua. Se pone de la manera ya indicada la tierra en contacto con el hipobromito y así se obtiene otro volumen de ázoe que es el orgánico, correspondiente también á los 5 gramos de tierra.

La determinación del ázoe total por el procedimiento de Kjeldahl, es bien conocida, por lo cual no insistiré más, y cuando ya se obtuvo la solución de sulfato de amonio, se neutraliza por la sosa, se toma un determinado volumen de esta solución.

---

1 Se emplea el agua acidulada para fijar el amoníaco libre y poder concentrar la solución por el calor.

que se pone en contacto con el hipobromito de sodio en el ureómetro y se obtiene otro volumen de ázoe, que relacionado á la cantidad total de la solución de sulfato, da el ázoe total de 5 gramos de tierra.

No queda más que determinar el peso de los diversos volúmenes de ázoe obtenidos, y para evitar correcciones de temperatura y de presión, así como los cálculos correspondientes, se opera por comparación con una solución titulada de sulfato de amonio, conteniendo 9.43 de sal pura en suficiente cantidad de agua para formar un litro: 10 cm.^{3} de esta solución contienen 0.92 centigramos de ázoe que se desprenden por la acción del hipobromito, produciendo un volumen determinado. Se toma 1 cm.^{3} de esta solución y se descompone en el ureómetro produciendo un volumen V de ázoe que pesa 0,002 mg.

Llamando V′ el volumen de ázoe amoniacal obtenido de 5 gramos de tierra, obtendremos su peso X por la ecuación siguiente:

$$\frac{V}{0{,}002} = \frac{V'}{X}. \quad x = 0{,}002 \times \frac{V'}{V}$$

peso que corresponde á 5 gramos de tierra y

$$x = 0{,}002 \times \frac{V'}{V} \times \frac{1000}{5} = \frac{0{,}4\ V'}{V}$$

para 1000 de tierra.

Supongamos que se obtuvieron 2 cm^3 de ázoe amoniacal y 4 cm.^{3} por la descomposición de 1 cm.^{3} de solución titulada, tendremos que el peso del ázoe amoniacal de 1000 de tierra será:

$$x = \frac{0{,}4 \times 2}{4} = 0.2\ ‰.$$

Y haciendo lo mismo con los demás volúmenes de ázoe obtenidos, se tendrán los pesos del ázoe orgánico y del ázoe total, simplemente empleando la fórmula

$$x = \frac{0.4\ V'}{V}$$

Como se ve estas dosificaciones son bien sencillas y pueden muy bien hacerse en tres horas, lo que por los otros procedimientos, cuando menos se emplean 3 días.

No doy por terminado este estudio, pues me falta comprobar si todo el ázoe orgánico se desprende por el hipobromito, comparando estos resultados con los que proporcionan los métodos conocidos. Y en caso de no tener resultados satisfactorios, se puede obtener el ázoe orgánico por diferencia, después de conocer el ázoe nítrico que puede obtenerse también por el mismo procedimiento de descomposición por el hipobromito de sodio, el cual presentaré próximamente.

Este es, señores Profesores, el trabajo que tengo el honor de presentar como lectura de turno.

México, Agosto 31 de 1907.

M. Lozano y Castro.

JUNTA MENSUAL DEL DIA 31 DE AGOSTO DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11.15 a. m. se abrió la sesión. Se leyó y fué aprobada, sin debate, el acta de la Junta celebrada el 31 de Julio anterior.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados durante el mes, fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Dispone que los informes mensuales sobre los trabajos de este Instituto, ejecutados en el período á que se contraigan, sean remitidos á esa propia Oficina por duplicado y dentro de los tres primeros días de cada mes.—Enterado y que se cumplirá debidamente.

Acusa recibo del informe relativo á los trabajos ejecutados en este Instituto durante el mes de Julio próximo anterior.—A su expediente.

Acusa recibo relativo al estudio de las muestras de gusanos de seda que remitió al Instituto y que fueron enviadas por el Sr. José A. Velasco, de San Cristóbal Las Casas, Chiapas.—A su expediente.

Dispone se le envíe un informe de los trabajos llevados á cabo en este Instituto durante el segundo semestre del año fiscal próximo pasado, á fin de aprovechar sus datos para el Mensaje que deberá leer el señor Presidente de la República al Congreso de la Unión, en la apertura del próximo período de sesiones.—Ríndase desde luego.

Remite dos muestras de fibras marcadas así: Núm. 1. P. O., y núm. 2. P. C., á efecto de que por los caracteres microscópicos y reacciones propias de esas fibras, se dictamine si ambas fibras provienen de la misma especie vegetal; si alguna de tales fibras es pita, y en caso afirmativo cuál de las dos es dicha fibra.—Recibo y envíense á la Sección 4.ª para que en el Departamento de Química Industrial se proceda al estudio respectivo.

Dispone se le proporcionen indicaciones precisas sobre la procedencia de las especies de nopales sin espinas, que se citaron por la Dirección en el mes próximo pasado.—Se comisiona al Sr. Alcocer para que proceda á reunir los ejemplares de que se trata.

Remite para su estudio las muestras de semilla, madera y flor del árbol conocido en Papantla con el nombre de "Malacate," y que se han recibido del Agente de Agricultura en aquella localidad.—Al Clasificador de la Sección 1.ª para su identificación.

Recibe cinco ejemplares del "Ensayo de Geografía Médico Militar" para el uso de los Jefes y Oficiales del Ejército.—Recibo, dándose las gracias.

Del Presidente del Consejo Superior de Salubridad:

Remite para su estudio un bejuco que le ha enviado el Sr. Félix Delfín, de la Estación de Achotal, Ver., manifestando que es eficaz para curar la disentería.—Recibo y que se procederá á su estudio.

Del Ayuntamiento de Manzanillo, Colima:

Manifiesta que siendo muy frecuentes en esa localidad los casos de defunción ocasionados por picadura de alacranes, pide se le remitan varios tubos del suero antiponzoñoso, preparado en este Instituto.—Dígase en respuesta que habiéndose terminado ya el estudio de dicho suero, no hay existencia de él en este Instituto; pero que el Sr. Dr. Vergara Lope, que en lo particular ha seguido ocupándose de este asunto, puede proporcionar

el suero de que se trata, y que al efecto ya se le transcribe el mencionado oficio.

De los Jefes de Sección:

El Jefe de la Sección 2.ª informa que la muestra de agua que remitió la Secretaría de Fomento procedente de Papantla (Ver.) es insuficiente, por su cantidad, para emprender una análisis propia para resolver los problemas que se proponen.—Transcríbase al Ministerio de Fomento en respuesta á su oficio relativo.

El Jefe de la Sección 4.ª remite, original, el informe que rinde el señor Prof. Sanders acerca de las fibras que para su estudio remitió la Secretaría de Fomento.—Transcríbase á dicha Secretaría.

Del Sr. Prof. Casiano Conzatti, Colaborador de este Instituto:

Remite en calidad de obsequio para el Herbario de este Instituto, 115 plantas montadas y clasificadas, y que ha colectado en diversas excursiones.—Recibo, dándose las gracias y envíense a la Sección 1.ª

La misma Secretaría leyó á continuación los informes de los señores Bibliotecario y Jefe de la Sección 1.ª

En seguida los demás señores Jefes de Sección dieron lectura á sus respectivos informes.

El señor Director informó que en el mes que hoy termina se reanudaron los trabajos sobre el Registro botánico y zoológico, presentando las fotografías hechas hasta la fecha.

Por último, el Sr. Lozano y Castro leyó su trabajo reglamentario de turno intitulado "Procedimiento rápido de dosificación del ázoe en sus diversos estados, en las tierras de labor, abonos, etcétera."

A las 12.30 p. m. se levantó la sesión. Asistieron los señores Altamirano, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza, Lozano y el subscrito Secretario; faltando, previo aviso, y por ocupación oficial, el Sr. Ruiz.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Agosto de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd. de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo durante el mes que hoy termina:

1. Se corrigieron primeras pruebas de "Anales" correspondientes á los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 1906, terminando con estos números el tomo VIII, del que procederé á formar el índice tan pronto como entreguen dichos números.

2. Terminé de corregir la lista de los médicos residentes en el Distrito Federal y la mandé á la imprenta con objeto de que hagan un tiro de 50 ejemplares para hacer el reparto del periódico; además se mandó hacer una nota suplicando á las personas que reciben dicho periódico se dignen manifestar á este Instituto su actual dirección y dar oportuno aviso de cuando cambien, á fin de ir formando una lista completa y exacta de todas las personas á quienes hay que mandar el periódico.

3. Respecto al índice del año de 1903, han estado mandando de la imprenta primeras y segundas pruebas de la A á la D, las que se han corregido y devuelto con oportunidad.

4. Estoy pasando en limpio el índice correspondiente al tomo VII, año de 1905, y tan pronto como lo termine lo mandaré á la imprenta.

5. Mandé una carta al Sr. Besné, Jefe de la imprenta, suplicándole se sirviera informarme si ya se está tirando el primer artículo del quinto tomo de la Materia Médica Mexicana y la Geografía Médica de Guanajuato, y estoy en espera de su contestación.

6. Formé la bibliografía de las publicaciones que se reciben, y cuyo resultado va en la lista adjunta.

7. Asistí á las Juntas de Publicaciones que se verificaron durante el mes y ejecuté los trabajos de escritorio que se necesitaron.

México, Agosto 31 de 1907.—El Archivero-Bibliotecario, *R. Altamirano.*—Al C. Secretario del Instituto Médico Nacional. —Presente.

SECCION 1.ª

SUMARIO.—Informe al Director respecto á *instalaciones, local, trabajos y personal,* para la Sección 1ª—Informe respecto de *cobro* por clasificación de plantas ó animales.—Las plantas *Atanasia, Estafiate* y *Simonillo,* están dispuestas para la materia médica.—Clasificación é identificación de algunas plantas.—102 plantas de Ciudad Victoria.—Distribución de plantas de Pringle y Rose.—Arreglo de especies A. y 4ª—Junta de Publicaciones.—2 láminas á pluma, gusano del Japón, 6 iluminaciones para el Registro botánico, 18 copias en papel de calco de Moc. y Sess.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª, durante el presente mes.

Se rindió informe, pedido por el señor Director, respecto de la ampliación que sería conveniente dar á esta Sección en lo referente á *instalaciones, local, trabajos y personal especial:* 1.°, dos aspectos tiene este punto, en lo primero se pide la conclusión de lo principiado, como el gran estante, etc., y en lo segundo, se indica el gran valor que tendría poseer una colección de frutos y semillas, así como completar el Herbario con plantas de las fronteras N. y S. de las naciones colindantes: 2.°, la conveniencia de poseer una extensión donde cultivar plantas; 3.°, para las buenas y cada vez mayores labores, es preciso completar la biblioteca *ad hoc,* principalmente de ciertas obras clásicas y trabajos modernos; y 4.°, en cuanto á personal especial, de pronto se necesitan dos personas: una que se encargue especialmente de lo relativo á criptógamas y un escribiente de planta.

A pregunta hecha por el señor Director al subscrito, en unión del Sr. Alcocer, "qué precio convendría que el Instituto cobrase al público por trabajos de clasificación de plantas y animales," respondimos: que variando extraordinariamente el trabajo en

cada caso, no podría fijarse el precio para esto, sino indicarle en vista de la labor desempeñada en cada caso especial.

Me es grato anunciar que ya tengo dispuestas y redactadas todo lo relativo á las 3 plantas siguientes: Atanasia amarga *(Brickelia cavanillesii)*, Estafiate *(Artemisia mexicana)* y Simonillo *(Coniza filaginoides)*.

El Sr. Alcocer ha hecho las clasificaciones é identificaciones de las plantas del Departamento de Drogas. Principió á estudiar la colección de 102 plantas, que por su conducto envió al Herbario del Instituto, su discípulo el Sr. Marcelino Castañeda, de Ciudad Victoria (Tamp.). Revisó las plantas enviadas por el Prof. Conzatti, y después que se haga una rectificación se les dará entrada. Por último, asistió á las sesiones de la Comisión de Publicaciones y ha corregido pruebas de imprenta.

El Dr. Moreno terminó la distribución de las plantas traídas por el Sr. Pringle y de las que habían quedado pendientes del Sr. Rose. Cuidadosamente se ocupó en distribuir proporcionalmente, y por riguroso orden alfabético, las múltiples especies de los géneros que los tienen en gran número, y de esta manera quedan mejor colocados y se maltratan mucho menos.

El Sr. Tenorio, en el departamento de dibujo, hizo: 2 láminas á pluma de unas mariposas, capullos y larvas del "Ataccus Yama-maï" (gusano de encina del Japón), para la Memoria del Ministerio de Fomento y para la Dirección del Instituto; 6 iluminaciones de fotografías para el Registro de la flora botánica mexicana; 18 copias á pluma y en papel de calco de los calcos de la flora de Mociño y Sessé, de las plantas siguientes: *Dapanocarpus ? cysthiformis*, núm. 284; *Pterocarpus jalciformis*, núm. 285; *Miroxylon acuminatum*, núm. 286; *M. ovale*, número 287; *Pterocarpus ateleia*, núm. 288; *Darwinia anomala*, número 289; *Secaridaca virgata*, núm. 289*; *Rubus trilobus*, núm. 290; *R. mutkanus*, núm. 291; *Acaena secundiflora*, número 292; *Homalium senarium*, núm. 293; *Alchemila ? sessilis*, número 294; *A. tormentillae*, núm. 295; *Geum ? cercocarpoides*, núm. 296; *G. Dryadoids*, núm. 297; *Potentilla lincariloba*, nú-

mero 298; *Crataegus mexicana,* núm. 299; y *Mespilus distyla,* núm. 300.

El subscrito corrigió pruebas de imprenta y ha ejecutado todas las labores económicas y de escritorio de esta Sección.

México, agosto 31 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Agosto de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª, han sido: 1.º Continuación del estudio del principio amargo de la Tronadora *(Tecoma stans).* 2.º Continuación del estudio del principio amargo del Simonillo *(Coniza filaginoides).* 3.º Terminación de la análisis de las tierras núms. 21, 22 y 23. 4.º Continuación de la análisis de las tierras núms. 24, 25 y 26. 5.º Lectura de turno del Sr. Lozano. 6.º Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados son como sigue:

Principio amargo de la Tronadora (Tecoma stans).—El señor Lozano siguió estudiando el procedimiento de extracción del principio amargo de la Tronadora *(Tecoma stans),* habiendo logrado obtenerlo en mayor cantidad, lo que le ha permitido rectificar que es un alcaloide.

Principio amargo del Simonillo (Coniza filaginoides).—El señor Cordero continuó sus investigaciones acerca del principio amargo del Simonillo *(Còniza filaginoides),* partiendo del extracto fluido, al que adiciona agua para precipitar la parte resinosa, practicando la separación del azúcar y del tanino, del mismo modo que se hizo con el extracto acuoso; evapora el residuo de estos tratamientos en presencia del ácido sulfúrico puro y diluído al 1% en una corriente de aire y á la temperatura de 25° á 30° C., obteniendo así agujas de tamaño visible á la simple vista; este cuerpo, que es un alcaloide, presenta las siguientes reacciones:

Tratado con potasa, sosa y amoníaco, da un precipitado amarillo, insoluble en exceso de potasa ó sosa.

Reactivo Bouchardat, precipitado canela obscuro.

Acido pícrico, precipitado amarillo, cristalino á las 24 horas.

Bicarbonato sodio, precipitado blanco soluble en exceso de reactivo.

Reactivo de Millon, precipitado amarillo abundante, insoluble en exceso de reactivo.

Reactivo Mayer, precipitado amarillo abundante que pasa al rojo á las 24 horas.

Permanganato de potasio, decoloración y precipitado ligero.

Tierras.—En unión de los Sres. Herrera y Lisci, hemos terminado la análisis de las tierras núms. 21, 22 y 23, y hoy tengo la honra de entregar los resultados.

En las núms. 24, 25 y 26, se terminó la dosificación de los elementos solubles en ácido clorhídrico, haciendo, además, la de cloruros, nitratos, ázoe amoniacal y total, y parte de los elementos solubles en ácido fluorhídrico.

Lectura de turno del Sr. Lozano.—Hoy presenta el Sr. Lozano su lectura de turno que titula "Método rápido de dosificación del ázoe en las tierras, abonos, etc.," en la que ha empleado buena parte del tiempo por haber tenido que comprobar experimentalmente las diversas fases de las operaciones.

En fin, he corregido pruebas de imprenta, rendido informes, llevado nota de las altas y bajas y ejecutado todos los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios.

México, Agosto 31 de 1907.—*F. Villaseñor.*

ANEXOS AL INFORME ANTERIOR

Resultado de la análisis de la tierra 21

PROCEDENCIA

Estado: Guanajuato.
Distrito: Apaseo.
Municipalidad.
Hacienda: Mayorazgo 1.

CARACTERES GENERALES

Peso de un litro de tierra secada al aire: 1^{k}222496.
Agua higroscópica: 34.678 por 1000.
Poder absorbente: 488.127 por 1000.
Reacción: Neutra.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1035.962 de tierra húmeda.

Análisis físico-química

Residuos obtenidos sobre el tamiz de 5^{mm}..............	0.000	Materia orgánica y volátil.	0.000
		Calcáreo........................	0.000
		Guijarros......................	0.000
Residuos obtenidos sobre el tamiz de 1^{mm}..................	6.885	Materias orgánicas y volátiles..........................	0.917
		Calcáreo........................	0.274
		Grava...........................	5.694
Tierra fina............	993.115	Agua higroscópica[1]..........	43.277
		Materia orgánica y volátil.	100.635
		Calcáreo	1.927
		Arena... 601.977 — gruesa[2].	15.894
		Arena... 601.977 — fina......	18.087
		Arena... 601.977 — polvosa.	567.996
		Arcilla..........................	245.299
	1000.000		1000.000

1 De donde se deduce que 1000 de tierra fina seca, equivalen á 1045.563 de húmeda.
2 Separadas por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina secada al aire, contienen:

Agua higroscópica.....	43.577		
Materias combustibles y volátiles	144.909 comprendiendo	Azoe orgánico..........	0.328
		Azoe amoniacal.......	0.070
		Azoe nítrico............	0.162
		Azoe total...............	0.560
Parte soluble en frío en ácido clorhídrico.....	9.1650 comprendiendo	Oxidos de hierro y aluminio.................	2.948
		Cal........................	0.932
		Magnesia................	0.345
		Sosa........................	0.195
		Potasa....................	0.002
		Acido fosfórico[1].......	0.009
		Acido sulfúrico........	0.032
		Acido carbónico.......	0.623
		Acido silícico...........	0.102
		Cloro......................	0.140
Parte insoluble en frío en ácido clorhídrico.	719.864 comprendiendo Soluble en ácido fluorhídrico.	Oxidos de hierro y aluminio.................	104.351
		Cal........................	0.119
		Magnesia................	2.281
		Sosa........................	19.239
		Potasa....................	20.444
		Acido fosfórico.........	0.115
	1000.000		

Resumen

ELEMENTOS ASIMILABLES INMEDIATOS

Azoe...	0.560
Acido fosfórico...	0.003
Potasa..	0.002
Cal...	0.932
Magnesia..	0.345

1 Conteniendo ácido fosfórico soluble en citrato de amoniaco, 0.003.

ELEMENTOS DE RESERVA

Acido fosfórico	0.121
Potasa	20.444
Cal	0.119
Magnesia	3.281

Resultado de la análisis de la tierra 22

PROCEDENCIA

Estado: Guanajuato.
Distrito: Apaseo.
Municipalidad.
Hacienda: Mayorazgo 2.

CARACTERES GENERALES

Peso de un litro de tierra secada al aire: 1k273496.
Agua higroscópica: 78.807 por 1000.
Poder absorbente: 509.083 por 1000.
Reacción: ligeramente alcalina.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1085.541 de tierra húmeda.

Análisis físico-química

Residuos obtenidos sobre el tamiz de 5mm	0.530	Materia orgánica y volátil		0.052
		Calcáreo		0.022
		Guijarros		0.456
Residuos obtenidos sobre el tamiz de 1mm	9.142	Materia orgánica y volátil		0.772
		Calcáreo		0.044
		Grava		8.326
Tierra fina	990.328	Agua higroscópica[1]		52.778
		Materia orgánica y volátil		89.387
		Calcáreo	arenoso	1.327
			impalpable	0.594
		Arena.. 590.541	gruesa[2]	29.528
			fina	30.077
			polvosa	530.936
		Arcilla		255.701
	1000.000			1000.000

1 De donde se deduce que 1000 de tierra fina seca, equivalen á 1056.294 de húmeda.
2 Separadas por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina secada al aire, contiene:

Agua higroscópica......	53.294		
Materias combustibles y volátiles.............	90.282 comprendiendo	Azoe orgánico..........	1.697
		Azoe amoniacal.........	0.112
		Azoe nítrico	0.011
		Azoe total...............	1.820
Parte soluble en frío en ácido clorhídrico.....	103.100 comprendiendo	Oxidos de hierro y aluminio..................	42.217
		Cal........................	8.831
		Magnesia................	2.723
		Sosa.......................	2.128
		Potasa.....................	0.053
		Acido fosfórico[1].........	0.030
		Acido sulfúrico.........	1.053
		Acido carbónico........	0.275
		Acido silícico...........	1.190
		Cloro......................	0.320
Parte insoluble en frío en ácido clorhídrico.	753.324 comprendiendo soluble en ácido fluorhídrico.	Oxidos de hierro y aluminio..................	27.521
		Cal........................	0.146
		Magnesia................	0.110
		Sosa.......................	1.599
		Potasa.....................	2.713
		Acido fosfórico.........	0.301

Resumen

ELEMENTOS ASIMILABLES INMEDIATOS

Azoe..	1.820
Acido fosfórico...	0.016
Potasa...	0.053
Cal...	8.831
Magnesia..	2.723

ELEMENTOS DE RESERVA

Acido fosfórico...	0.315
Potasa...	2.712
Cal...	0.146
Magnesia..	0.110

1 Conteniendo ácido fosfórico soluble en citrato de amoníaco, 0.016.

Resultado de la análisis de la tierra 23

PROCEDENCIA

Estado: Guanajuato.
Distrito: Apaseo.
Municipalidad.
Hacienda: Mayorazgo 3.

CARACTERES GENERALES

Peso de un litro de tierra secada al aire: 1.145466.
Agua higroscópica: 33.854 por 1000.
Poder absorbente: 554.986 por 1000.
Reacción: Neutra.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1033.970 de tierra húmeda.

Análisis físico-química

Residuos obtenidos sobre el tamiz de 5mm	0 000	Materia orgánica y volátil	0.000
		Calcáreo..........................	0.000
		Guijarros........................	0.000
Residuos obtenidos sobre el tamiz de 1mm	8.190	Materia orgánica y volátil	0 516
		Calcáreo	0.220
		Grava............................	7.454
Tierra fina.............	991.810	Agua higroscópica[1]..........	43.875
		Materia orgánica y volátil..	184.875
		Calcáreo. 1.785 — arenoso..	0.711
		Calcáreo. 1.785 — impalpable.....	1.074
		Arena.. 536.123 — gruesa[2]..	17.779
		Arena.. 536.123 — fina......	16.363
		Arena.. 536.123 — polvosa..	501.981
		Arcilla............................	225.340
	1000.000		1000.000

1 De donde se deduce que 1000 de tierra fina, seca, equivalen á 1046.298 de húmeda.
2 Separados por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina secada al aire, contienen:

Agua higroscópica.....	44.237		
Materias combustibles y volátiles............	186.577 comprendiendo	Azoe orgánico..........	2.781
		Azoe amoniacal........	0.140
		Azoe nítrico.............	0.019
		Azoe total..............	2.940
Parte soluble en frío en ácido clorhídrico.....	96.100 comprendiendo	Oxidos de hierro y aluminio..............	37.100
		Cal........................	8.893
		Magnesia...............	3.633
		Sosa..................... ..	1.133
		Potasa....................	0.065
		Acido fosfórico[1]........	0.056
		Acido sulfúrico........	0.274
		Acido carbónico.......	4.767
		Acido silícico...........	1.005
		Cloro......................	0.160
Parte insoluble en frío en ácido clorhídrico.	673.086 comprendiendo soluble en ácido fluorhídrico.	Oxidos de hierro y aluminio.............	22.077
		Cal.......................	0.014
		Magnesia...............	0.242
		Sosa......................	9.154
		Potasa....................	2.692
		Acido fosfórico.........	0.000
	1000.000		

Resumen

ELEMENTOS ASIMILABLES INMEDIATOS

Azoe..	2.940
Acido fosfórico...	0.018
Potasa..	0.065
Cal..	8.893
Magnesia..	3.633

1 Conteniendo ácido fosfórico soluble en citrato de amoníaco, 0.018.

ELEMENTOS DE RESERVA

Acido fosfórico	0.038
Potasa	2.692
Cal	0.014
Magnesia	0.242

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Investigaciones sobre la acción tóxica del Ortiguillo (*Tatrophae macrorhiza*).—Eupépticos: Estafiate y Atanasia amarga.—Digestiones artificiales.—Preparación de caldo y gelosa.—Fístulas gástricas.—Labores de escritorio y colaboración.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, sobre las labores de la Sección 3.ª del Instituto Médico Nacional, verificadas en el presente mes.

El grupo de medicamentos llamados *eupépticos,* en la subdivisión de amargos, puros ó aromáticos, fué lo que ocupó más nuestra atención en el presente mes. Me ocupé solamente del *Estafiate* y de la *Atanasia amarga* (en cuyo estudio fuí ayudado por los estudiantes colaboradores Pomar y López Espino), porque con estas dos plantas se empleó el tiempo disponible.

El grupo de medicamentos amargos suministrados por plantas del país, es tan numeroso como el de plantas exóticas, así es que no me voy á ocupar más que de algunos de ellos, de aquellos que como el Colombo, la Cuasia y la Genciana han conservado en la materia médica el nombre de amargos y son capaces de obrar sobre el estómago por su amargura misma, por la estimulación determinada por su influencia. Entre nuestras plantas nacionales tenemos el Estafiate, la Atanasia amarga, el Simonillo, la Tronadora, el Zacatechichi, etc., que sin duda alguna pueden sustituir á los amargos dados por plantas extranjeras como las que acabo de mencionar. Esta sustitución es tanto más aceptable, cuanto que no solamente el sabor nos induce á proponerla, sino que el Sr. Altamirano y yo, en épocas pasadas, y por las experiencias recientes, creemos probar que la acción farmacodinámica de dichos amargos es idéntica y para algunas de nuestras plantas superior á las extranjeras.

Estafiate *(Arthemissa mexicana,* Will).—En efecto, empezando por el Estafiate, ó como también se le llama *Ajenjo del país,* veamos cuál es su acción fisiológica sobre los animales.

1.° Aumenta la secreción salivar.

2.° Aumenta la secreción gástrica.

3.° No es tóxico.

4.° Contiene poco tanino, probablemente unido al principio amargo.

El aumento de la secreción gástrica medido directamente en un perro portador de fístula gástrica, dió un aumento de 4 cm.^{3} ? de jugo por hora.

También de una manera indirecta y operando en ranas, el Sr. Altamirano comprobó el aumento de la secreción gástrica por el Estafiate.

En las digestiones *artificiales* pude observar un retardo regular de la digestión de la fibrina en presencia del cocimiento de Estafiate, y que ese retardo fué debido á que una parte del ácido clorhídrico fué neutralizado por la alcalinidad del cocimiento; pero como ya dije que aumenta la secreción gástrica, pronto este jugo en la digestión natural, volverá á recuperar su acidez.

Que el Estafiate no es tóxico, se ha probado en las diferentes ocasiones en que nos hemos ocupado de esta planta, y muy particularmente cuando experimenté su aceite esencial en comparación con el del ajenjo *(A. absinthium),* pues mientras la esencia de ajenjo inyectada por el torrente circulatorio venoso, en dosis de ½ cm.^{3} produce la muerte del conejo, poco más ó menos, en media hora, la del Estafiate no produjo tal efecto aplicada del mismo modo y en los mismos animales en dosis de 3 cm.^{3}

Los cocimientos y extractos alcohólicos tampoco son tóxicos en dosis de 100 gramos, el primero (al 20%) y de 5 el último.

Atanasia amarga (Brickellia cavanillesii, A. Gray).—Esta planta que también colocamos en el grupo de los amargos, no

fué necesario estudiarla desde el punto de vista de su acción tóxica, porque ya se había hecho en años anteriores.

Inyectamos el cocimiento de 5 gramos de planta á los conejos por el torrente circulatorio; no se produjo síntoma alguno que sea digno de consignarse. Con dosis más elevadas y cocimientos más concentrados se pudo demostrar que la planta citada no es venenosa para los animales que fueron sometidos á esas experiencias.

Si á esto agregamos que jamás se ha dado el caso de intoxicación por esta planta, no obstante que se ha usado en condiciones diversas y por varias personas, podemos decir que la *Atanasia* tampoco es venenosa para el hombre.

El cocimiento de esta planta produce en la boca un sabor amargo que no repugna, algo aromático, que excita la salivación y no persiste en la faringe ni provoca náuseas.

Aumenta la secreción gástrica de una manera más activa que el Colombo y el Estafiate; pues con el primero el aumento fué de 3.80, con el segundo de 4.30 y con la Atanasia de 5.54. Estas cifras resultaron de la comparación de los cocimientos de estas plantas y comidas de prueba ministradas al perro portador de fístula gástrica.

Además de estas propiedades, tiene la Atanasia la particularidad de la genciana, es decir, oponerse á la fermentación pútrida, por lo cual puede regularizar una digestión perturbada por un proceso de fermentación anormal. Esto pasa al menos en las digestiones artificiales, y se ve que la Atanasia suspende la actividad de la fermentación pútrida de los alimentos (caldo de frijol).

Pudiera señalarse como inconveniente á este amargo, la existencia de tanino entre sus componentes; pero esto no debe tenerse en consideración, porque según se vió al estudiar la acción tóxica, se introdujeron por el torrente circulatorio cocimientos de 5 gramos de planta y más, sin que se presentaran los accidentes que siempre se observan con plantas que contienen tanino en cantidad apreciable.

En mi concepto, y según se desprende de las propiedades fisiológicas enumeradas, la Atanasia amarga puede sustituir á los amargos Cuasia, Colombo y Genciana en sus aplicaciones terapéuticas.

Ortiguillo (Jatropha macrorhiza).—Con este nombre se remitió una raíz á la que se atribuyen propiedades venenosas.

La experimenté en conejos y perros de la manera siguiente:

Dividida en pequeños fragmentos la raíz fresca, se le hizo comer á un conejo hasta 2.50 gramos.

No hubo accidente alguno.

De la misma manera hice que otros conejos comieran 5 y 10 gramos, y tampoco se presentaron síntomas de intoxicación.

Para ministrarla á los perros hice macerar la raíz en agua destilada fría y caliente, después extraje el líquido por una fuerte presión y lo ministré con sonda directamente al estómago de los animales.

La primera dosis fué de 10 gramos y duró su maceración 24 horas. No se produjo efecto alguno.

La 2.ª fué de 40 gramos y tampoco produjo efecto.

Las dosis siguientes preparadas en B. de M. con 10.20 y 40 gramos, y tampoco tuvieron acción sobre los conejos ni sobre los perros.

Por estas pruebas se ve que la raíz de Ortiguillo no es tóxica en las condiciones en que la he experimentado.

Digestiones artificiales.—Varias digestiones artificiales tuvimos que hacer en el curso de la experimentación de los amargos, quedando todas ellas encomendadas al Sr. Pomar, que las practicó bajo mi vigilancia.

Medios de cultivo.—Hubo también que preparar algunos medios de cultivo para bacterias, y este trabajo se lo encomendé al Sr. López Espino quien obtuvo algunos tubos de gelosa con gelatina, gelatina al 10% y caldo peptonizado, haciendo, además, la esterilización de algunos objetos propios para estas manipulaciones.

Fístulas gástricas.—El Dr. Vergara Lope practicó una fís-

tula gástrica y he practicado las curaciones necesarias del animal para llegar á utilizarlo en las experiencias que aun tenemos pendientes para otros amargos.

Igual operación é iguales curaciones practicaron, bajo mi vigilancia, los estudiantes colaboradores, con objeto de tener otro animal listo para el mes próximo y que se vayan poniendo al corriente del trabajo de la Sección.

Trabajos de escritorio.—Las labores de escritorio han sido, como de costumbre, llevar los apuntes de las experiencias, la correspondencia de la Secretaría y escribir el presente informe, así como la alta y baja anotada en el inventario correspondiente á este mes.

México, 31 de Agosto de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones de los Pabellones 10 y 5 del Hospital General con sus resultados.—Trabajos hechos en el Departamento de Química Industrial.—Labores personales del Jefe y de los Sres. J. M. Noriega, A. Altamirano y J. A. Olguín.

Tengo la honra de informar á la R. Junta de Profesores, de los trabajos efectuados en la Sección 4.ª, durante el mes que hoy termina.

Las observaciones recogidas en el Pabellón núm. 10 del Hospital General se refieren á las plantas siguientes: Duraznillo *(Solanum cornutum)*, como béquica, tomando de 30 á 40 gotas diarias de extracto fluido, varios días, un enfermo de bronquitis crónica que mejoró; pero, como se suspendiera unos días el tratamiento, volvió el mal que cedió de nuevo á la medicina en dosis de 30 gotas bis durante cinco días. Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)*, como analgésica, usando el extracto seco en dosis de dos gramos diarios, en tres pacientes con polineuritis alcohólica que sintieron alivio en sus dolores. Zapote blanco *(Casimiroa edulis)*, como hipnótico, en dosis de 40 gotas de extracto fluido por la noche con resultados halagadores en dos casos. Peyote *(Anhalonium lewinii)*, dando el sacaruro, 10 gramos al

día, á dos alcohólicos debilitados para producirles una acción tónica general que se consiguió en un caso, siendo el otro de resultado dudoso. Acido pipitzahoico del Pipitzahoac *(Perezia adnata)*, que usamos en dos pacientes habitualmente constipados, dándoles una cápsula de 20 centigramos por la noche durante tres días, logrando en ambos que después obraran normalmente. Yerba del piojo *(Hippocratea acapulcencis)*, usamos en un caso la tintura para matar los insectos, bastando una aplicación para obtener el resultado.

Consigno en seguida, con más detalle, las observaciones que se refieren á las plantas de Programa.

Simonillo (Coniza filaginoides).—Cama 9. Concepción Torres, con gastro-enteritis y angiocolitis (ictericia, urobilinuria, etcétera), tomó durante veinte días 10 gotas ter. de extracto fluido, mejorando notablemente. Cama 14. Benigno Mares, con bronquitis crónica, probablemente tuberculosa, tomó 4 días 10 gotas ter. de extracto fluido, mejorando su apetito un poco. Cama 10. Un enfermito de 13 años con entero-colitis é inapetencia tomó 6 gotas de extracto fluido antes de cada alimento durante tres días y aumentó su apetito. De su mal intestinal ha mejorado mucho sin otro medicamento, además de éste, que lavativas de cocimiento de ipeca. Cama 19. Un enfermo con nefritis crónica y abundantes edemas, sin apetito, tomó durante siete días 10 gotas ter. del mismo extracto fluido y está muy aliviado, aun de su anasarca, sin otro medicamento.

Atanasia amarga (Brickellia cavanillesii).—Cama 5. Bernardo Montiel, con gastritis aguda y anorexia, tomó durante 4 días 10 gotas ter. de extracto fluido, con lo que mejoró mucho su apetito.

Tronadora (Tecoma stans).—A un enfermo diarreico por alcoholismo y sin apetito, se le dieron varios días 10 gotas de extracto fluido antes de cada alimento, y no sólo mejoró de su anorexia, sino que las deposiciones fueron disminuyendo poco á poco hasta desaparecer. Al principio se le dió un purgante, y después tan sólo la medicina indicada.

En el Pabellón número 5 el Dr. Loaeza usó las plantas medicinales del país que á continuación se expresan: Zoapatle *(Montagnoa tomentosa)*, Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)*, Costomate *(Physalis coztomatl)*, Salvia de bolita *(Buddleia perfoliata)*, Zapote blanco *(Casimiroa edulis)*, Cuautecomate *(Parmentiera alata)*. Estas drogas fueron usadas con las indicaciones y dosis ya conocidas, obteniendo en la mayoría de los casos resultados favorables.

La Atanasia amarga fué aplicada á dos enfermos en dosis de 10 gotas ter. de extracto fluido como aperitivo, en un paciente que tenía enteritis y que recobró el apetito con la droga, la cual se suspendió por haberle sobrevenido deposiciones; el otro enfermo padecía nefritis intersticial y notable anorexia, recobrando el apetito con este medicamento.

Simonillo.—Un individuo afectado de arterio-esclerosis, y anoréxico y débil, tomó durante 15 días 20 gotas ter. del extracto fluido de esta planta, recobrando sus fuerzas y mejorando el apetito.

Departamento de Química Industrial

Según informa el Sr. Sanders, se hicieron en el mes los siguientes trabajos: Estudio de una planta cauchífera llamada "Cordobancillo," remitida por el Sr. Hernández. El análisis del látex dió: caucho, 10.3%; resinas, 28.34%. Se continúa el estudio de la cera de Candelilla, logrando obtenerla de color amarillo. Se hizo un estudio comparativo de las fibras del Henequén, el Zapupe, el Maguey y la Lechuguilla, haciendo preparaciones microscópicas de las cuales se sacaron luego fotomicrografías sobre vidrio y papel para la conferencia dada el día 14. También, por encargo de la Dirección, se hizo en el Departamento el estudio comparativo de dos fibras remitidas por la Secretaría de Fomento, con el fin de identificarlas y determinar si alguna ó las dos son pita, habiendo remitido á la Secretaría del Plantel el informe correspondiente. Se han remitido á la Secretaría de Fomento muestras del caucho vulcanizado del Palo amarillo, de Acido pipitzahoico crudo y purificado, y de

cera de Candelilla. En el Departamento de Farmacia se han preparado cápsulas de ácido pipitzahoico y de Mangle rojo y extracto fluido de Tronadora. Los Sres. Caturegli y Urbina colaboraron en estos trabajos, haciendo el primero las preparaciones farmacéuticas. Se desempeñaron las labores de escritorio y demás económicas del Departamento.

Departamento de Aeroterapia

Ha funcionado regularmente y á diario, durante el mes, habiendo ingresado dos individuos más y no siendo posible recibir para lo sucesivo nuevos enfermos, por estar cubierto el número de los que admite el aparato.

El Profesor Noriega suministró los medicamentos empleados en las observaciones que dejo citadas.

Los Sres. Alfonso Altamirano y J. A. Olguín concurrieron al Pabellón núm. 10 del Hospital General, con la única excepción que en seguida expresaré.

El que subscribe ha asistido al Hospital General para vigilar las observaciones terapéuticas, habiendo hecho durante esta semana el servicio médico del Pabellón núm. 10, por haber faltado el Dr. Altamirano, en virtud de un cuidado grave de familia y con permiso de la Dirección. Ha concurrido diariamente al Instituto cuidando personalmente de los baños de aire comprimido. Ha desempeñado los trabajos de escritorio, formulando un proyecto para ampliar esta Sección, que entregó á la Secretaría del Establecimiento. Por último, ha hecho todos los trabajos económicos dependientes de los servicios que tiene á su cargo.

México, Agosto 31 de 1907.—El Jefe de la Sección 4.ª, *José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Agosto de 1907, y que el subscrito tiene la honra de presentar á la H. Junta de Profesores.

Las Municipalidades del Estado de Oaxaca, pasadas en este mes, son las siguientes: Tetomostla, Xia, Yahuiche, S. Miguel del Río, Yatepeji, Nexichó, Jaltianguiz, Analco, Yolox, Santa Ana Jarasú, S. Miguel Quesoltepec, S. Pedro Acotepec, Quichapa y Asunción Acatlatzingo.

Por acuerdo de la Dirección formé un extenso informe relativo al aumento de local y de personal de esta Sección, el cual entregué oportunamente en la Secretaría del Plantel.

Además, corregí pruebas de imprenta relativas á mi Sección, y las de la alocución que pronuncié el año pasado en la sesión solemne en conmemoración de los muertos de 1906.

Concurrí á las Juntas de Publicaciones habidas en el mes.

Colaboró la Sección de mi cargo en los estudios de terapéutica clínica de la Sección 4.ª, rindiendo el informe correspondiente al Jefe de ella, y se ejecutaron los trabajos de escritorio demandados por las labores descritas.

Informé á la Dirección de la asistencia del escribiente de esta Sección.

México, Agosto 31 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Doctor Loaeza.*



LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

OFICINAS DE LA PUBLICACION: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño "—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.
Segunda parte.—1898.
Tercera parte.—1900.
Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza.*"—1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—SEPTIEMBRE DE 1907

SUMARIO

MEXICO
IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas número 8

1908

JUNTA MENSUAL DEL DIA 30 DE SEPTIEMBRE DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11 a. m. se abrió la sesión. Sin debate fué leída y aprobada el acta de la Junta correspondiente al 31 de Agosto último.

La Secretaría informó que los principales asuntos despachados durante el mes, fueron los siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Comunica que de conformidad con la proposición hecha por la Dirección, ya se nombra colaborador del Instituto al señor Dr. F. Foveau de Courmelles, residente en París; acompañando el nombramiento y diploma respectivos á efecto de que sean remitidos al interesado.—Recibo manifestando que ya se envían dichos documentos á su destino.

Acusa recibo de los análisis de las tres muestras de tierras procedentes de la hacienda "El Mayorazgo" (Apaseo, Estado de Guanajuato), y que fueron enviadas al Instituto por esa Secretaría.—A su expediente.

Participa que ha sido concedida por un mes, con goce de sueldo, la licencia que solicita el Sr. Dr. Luis E. Ruiz para separarse de su empleo de Jefe de la Sección 1.ª á fin de poder desempeñar la comisión que se le ha confiado de concurrir como Delegado de México á las sesiones que celebrará en Atlantic City, la Asociación Americana de Salubridad Pública.—Transcríbase al Pagador de la Secretaría de Fomento.

Transcribe el oficio que le dirige la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, la que á su vez inserta una comunicación que envía á la Secretaría de Relaciones Exteriores el Cónsul de México, en Trieste, dando á conocer diversos datos acerca de un pez diminuto, el pseudo-mugilsiguifer, que en Australia se conoce con el nombre vulgar de Blue eye (Ojo azul) y que se alimenta con las larvas de los mosquitos, el cual, por esta circunstancia, puede utilizarse en la lucha contra la malaria.—Enterado, manifestando que este asunto es de gran interés y que cuando la Dirección tuvo noticia del descubrimiento de dicho pez, indicó al señor Presidente del Consejo Superior de Salubridad lo conveniente que sería pedir al Ministerio de Gobernación algunos ejemplares para hacer los estudios respectivos; que el Sr. Dr. Licéaga ha pedido ya, en efecto, los mencionados peces, y que, en su oportunidad, se comunicarán los diversos datos que puedan obtenerse.

Acusa recibo del proyecto de presupuesto de este Instituto, para el ejercicio fiscal de 1908 á 1909, así como también de un Memorándum que se remitió adjunto á dicho proyecto y que se refiere á la ampliación del Establecimiento.—A su expediente.

Remite una pequeña muestra de trigo, procedente de Chamacuero, Guanajuato, á fin de que se determine la proporción de gluten que dicho trigo contiene.—Recibo y envíese la muestra de que se trata á la Sección 2.ª

De la Academia Nacional de Medicina de México:

Invita al Instituto para que nombre dos Delegados que lo representen en la sesión solemne que celebrará dicha Academia, el día 1.° de Octubre próximo, bajo la presidencia del señor Secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Contéstese dando las gracias y manifestando que el Instituto será representado por los Sres. Dres. Eduardo Armendaris y Leopoldo Flores.

La misma Secretaría leyó en seguida el informe del Archivero y Bibliotecario del Instituto.

A continuación los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes, excepción hecha del Sr. Ruiz que no concurrió por haber salido, previa licencia que le concedió la Secretaría de Fomento, rumbo á los Estados Unidos, como representante de México en la reunión que celebrará en Atlantic City la Asociación Americana de Salubridad Pública.

La Secretaría informó que estaban de turno para dar lectura á sus trabajos los señores profesores Caturegli y Lisci; pero que dichos señores manifestaron unos días antes, que no les había sido posible concluir los mencionados trabajos, ofreciendo presentarlos en la junta del próximo mes de Octubre.

El señor Director dispuso se hiciera constar lo anterior, en la presente acta, y que en la próxima junta se daría lectura á los mencionados trabajos siempre que hubiere tiempo para ello, en vista de los trabajos señalados de antemano para esa fecha.

El mismo señor Director leyó en seguida, para llenar el turno reglamentario, un trabajo intitulado: "Directorio de Herboristería Farmacéutica."

A las 12.15 p. m. se levantó la sesión. Asistieron los Sres. Altamirano, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza y el subscripto Secretario, faltando el Sr. Ruiz, como ya se ha dicho, por licencia que le concedió la Secretaría de Fomento.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Septiembre de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd. de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo durante el mes que hoy termina:

1. Se corrigieron segundas pruebas del periódico "Anales" correspondientes á los meses de Agosto y Septiembre de 1906.

2. Se corrigieron primeras y segundas pruebas de "Anales" de los meses de Octubre y Noviembre de 1906, quedando con este número terminado el tomo perteneciente al año de 1906.

3. Se corrigieron primeras pruebas de los "Anales" de los meses de Enero y Febrero de 1907.

4. Procedí á la formación de los sumarios para los forros de "Anales" de los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre de 1906, los que fueron remitidos ya á la imprenta.

5. Se corrigieron primeras y segundas pruebas del índice del periódico "Anales" del año de 1903, y estoy terminando de formar el sumario para las carátulas de los números de Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre de 1903, para remitirlo á la imprenta y quedar con esto terminada por completo la publicación de dicho año y que por estar tan atrasada, la Junta de Publicaciones tomó con verdadero empeño su terminación.

6. He empezado á pasar en limpio el índice correspondiente á los "Anales" de 1905 y que también está atrasado; espero terminar y mandarlo á la imprenta tan pronto como terminen el de 1903.

7. Principié á formar el catálogo de los libros existentes en la Biblioteca, el que por indicación del señor Director, tendré que terminar en el menor tiempo posible.

8. En esta semana quedaron de mandar de la imprenta

las listas de nombres de las personas que reciben el periódico y tan pronto como las reciba se procederá al reparto, que no se ha verificado en espera de dichas listas.

9. Asistí á las juntas de publicaciones habidas en el mes.

10. Formé la bibliografía de las publicaciones que se han recibido y ejecuté los trabajos de escritorio que se han necesitado.

Protesto á vd. las seguridades de mi atenta consideración.

México, Septiembre 30 de 1907.—El Archivero-Bibliotecario, *R. Altamirano.*

SECCION 1.ª

SUMARIO.—Licencia.—Terminé el Programa del tercer trimestre.—El Zacatechichi y las Tecomas.—Labores económicas

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho por el subscrito, del 1.° al 20 del presente septiembre en la Sección 1.ª, puesto que un mes, contado desde el día 21, tuve licencia para ir, nombrado por el Gobierno, como Delegado á Atlantic City (Estados Unidos Norteamericanos).

Concluí las labores (que me correspondían) en el presente mes, y por lo mismo he llenado el Programa del 3.er trimestre del presente año.

Presento, ya redactados en forma, el Zacatechichi ("Calea zacatechichi") y las Tecomas ("Tecoma stans" y "Tecoma mollis"). De esta última se hizo la lámina correspondiente, pues ya de las dos anteriores están hechas y publicadas.

Corregí pruebas de imprenta y ejecuté las labores económicas y de escritorio.

México, septiembre 20 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

Al Jefe de la Sección 1.ª:

En el transcurso del mes que hoy termina, he clasificado las plantas que me ha enviado el Departamento de Drogas, procedentes de Tepoztlán, Mor., y de los alrededores de Xochimilco,

y quedando pendientes unas cuantas de esta última localidad.

En el intervalo de una y otra remesa, empecé á estudiar las plantas enviadas de Ciudad Victoria, Tams., por el Sr. M. Castañeda.

Las descripciones del *Exostemma mexicanus, Cyrtocarpa procera* y *Cassia occidentalis*, que me pidió vd. últimamente, van á copiarse en limpio.

He revisado todas las pruebas de imprenta que me han presentado para corregir los nombres técnicos, y he asistido á las sesiones de la Comisión de publicaciones que se han efectuado.

Reitero á vd. mi atenta consideración.

México, Septiembre 30 de 1907.—*G. Alcocer.*

Al Jefe de la Sección 1.ª:

Tengo la honra de informar á vd. que durante el mes que termina hoy, me he ocupado de corregir los catálogos del Album fotográfico, por orden alfabético y por orden de láminas, que una vez arreglados convenientemente, servirán para hacer el de orden de familias que está ya terminado igualmente.

En todos estos trabajos he sido ayudado por la Srita. Rivera.

Protesto á vd. mi respetuosa consideración.

México, Septiembre 31 de 1907.—*F. Moreno.*

Al Jefe de la Sección 1.ª:

Tengo el honor de informar á vd. de los trabajos que he desempeñado en el departamento de Dibujo del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Septiembre del presente año.

Cuatro acuarelas de las plantas siguientes: "Stemmadenia" (Cojón de gato).—"Cucúrbita" (Calabaza turbante) y dos láminas del Palo amarillo, para la Secretaría de Fomento.

Seis láminas á pluma, de unas fibras del Zapupe, del Henequén, el Maguey y de la Lechuguilla, que envió el Sr. Sanders, de la Sección de Química Industrial.

Dos iluminaciones de fotografías para el registro de la flora botánica mexicana.

Seis copias á pluma y en papel de calco, tomadas de los calcos de la flora de Mociño y Sessé, de las plantas siguientes: *Hirtella octandra,* núm. 301; *H. dodecandra,* núm. 302; *Prockia? microstachya,* núm. 309; *Prockia subcordata,* núm. 310; *P. acuta,* núm. 308; *Cerasus ferruginea,* núm. 307.

Protesto á vd. las seguridades de mis respetos.

México, Septiembre 28 de 1907.—*Adolfo Tenorio.*

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Septiembre de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª han sido: 1.° Terminación del estudio emprendido para caracterizar el principio amargo de la Tronadora *(Tecoma stans).* 2.° Caracterización y extracción del principio amargo del Estafiate *(Artemisia mexicana).* 3.° Terminación de la análisis de las tierras núms. 24, 25 y 26. 4.° Lectura de turno del Sr. Lisci. 5.° Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados son los siguientes:

Principio amargo de la Tronadora (Tecoma stans).—El señor Lozano concluyó el estudio que tenía emprendido acerca del principio amargo de la Tronadora *(Tecoma stans),* sacando como conclusión, que dicho principio es un alcaloide que puede extraerse de dos maneras: 1.ª Haciendo con el polvo de la planta un extracto hidro-alcohólico que, después de secado hasta consistencia jarabosa, se mezcla con cal apagada, terminando la desecación á la estufa hasta sequedad; la pasta resultante se reduce á polvo y se agota por agua acidulada por ácido sulfúrico, obteniéndose un sulfato impuro que se purifica por disoluciones y cristalizaciones en alcohol absoluto. 2.ª El extracto

hidro-alcohólico se hierve con agua acidulada por ácido clorhídrico para separar la resina y disolver el alcaloide; se deseca la solución del alcaloide á B. M. y se vuelve á tratar por agua que vuelve á dejar un residuo resinoso; se vuelve á desecar y se trata por alcohol absoluto que deja como residuo los principios pécticos. Se evapora la solución, se disuelve en agua, se alcaliniza por amoníaco y se agota en un embudo de separación por el éter; la solución etérea evaporada, deja como residuo el alcaloide que, vuelto á disolver en agua acidulada, cristaliza por concentración de la solución. Se purifica por varias cristalizaciones.

Principio amargo del Estafiate (Artemisia mexicana).—El Sr. Cordero emprendió el estudio del principio amargo del Estafiate *(Artemisia mexicana)*, encontrando ser un alcaloide que presenta las siguientes reacciónes: Con el reactivo Bouchardat, precipitado color quermes, soluble en alcohol.

Acido pícrico: precipitado amarillo, insoluble en exceso de reactivo.

El cloruro de platino, no tiene acción.

Con amoníaco precipitado blanco, insoluble en exceso de reactivo.

Con el reactivo Mayer, precipitado blanco, insoluble en exceso de reactivo.

Con el reactivo de Millon, nada.

El permanganato de potasio se decolora y precipita.

Puede obtenerse preparando un extracto alcohólico, el cual destilado y concentrado, se trata por agua destilada para separar la resina; se concentra hasta consistencia espesa la porción acuosa resultante y se trata nuevamente por agua caliente ligeramente acidulada por ácido sulfúrico; á este vehículo pasa el principio amargo, y por evaporación lenta aparece en forma de grandes agujas visibles á la simple vista, el sulfato del alcaloide.

Otro procedimiento consiste: en seguir el mismo método anterior hasta la obtención del extracto acuoso que se filtra y

precipita por el ácido fosfotúngstico, lavando el precipitado con solución diluída del mismo ácido. El líquido del lavado arrastra el ácido tánico. Se toma el precipitado fosfotúngstico y se mezcla con una poca de agua, adicionando cal que produce en los puntos de contacto una coloración amarillo-verdosa; se mezcla y lava el conjunto con cloroformo hasta que este vehículo no deje por evaporación principio amargo.

No es por demás advertir que este estudio ha salido enteramente de acuerdo con el hecho anteriormente por el subscrito, y que consta en el 2.° tomo de la Materia Médica.

Tierras.—En unión de los Sres. Herrera y Lisci, hemos terminado la análisis de las tierras núms. 24, 25 y 26, entregando hoy los resultados. Con estas análisis quedan concluídas ya todas las muestras de tierra remitidas por la Secretaría de Fomento.

Lectura de turno del Sr. Lisci.—Hoy presenta el Sr. Lisci su lectura de turno que versa acerca de los métodos más usuales para la dosificación de nitratos.

En fin, he corregido pruebas de imprenta, rendido informes y ejecutado los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios.

México, Septiembre 30 de 1907.—*F. Villaseñor.*

ANEXOS AL INFORME ANTERIOR

Tierra 24

PROCEDENCIA

Estado: Veracruz.
Cantón: Córdoba.
Municipalidad: Córdoba.
Hacienda: San Miguelito A.

CARACTERES GENERALES

Peso de un litro de tierra secada al aire: 1k04832.
Agua higroscópica: 26.7 por 1000.
Poder absorbente: 394.420 por 1000.

Análisis físico-química

Residuos obtenidos sobre el tamiz de 5mm	0.000	Materia orgánica y volátil...		0.000
		Calcareo...		0.000
		Guijarros...		0.000
Residuos obtenidos sobre el tamiz de 1mm	2.550	Materia orgánica y volátil...		0.110
		Calcáreo...		0 132
		Grava...		2.308
Tierra fina...	997.450	Agua higroscópica[1]...		15.161
		Materia orgánica y volátil...		194.996
		Calcáreo. 2.893	arenoso.	2.295
			impal....	0.598
		Arena.... 341.477	gruesa[2].	29.855
			fina...	49.464
			polvosa.	271.158
		Arcilla...		442.923
	1000 000			1000 000

1 De donde se deduce que 1000 de tierra fina seca equivalen á 1015.425 de húmeda.

2 Separadas por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina seca al aire, contienen:

Agua higroscópica...	15.200		
Materias combustibles y volátiles...	197.500 comprendiendo	Azoe orgánico...	1.915
		Azoe amoniacal...	0.168
		Azoe nítrico...	0.017
		Azoe total...	2.100
Parte soluble en frío en ácido clorhídrico...	192.700 comprendiendo	Oxidos de hierro y aluminio...	177.760
		Cal...	0.849
		Magnesia...	0.122
		Sosa...	0.193
		Potasa...	0.012
		Acido fosfórico[1]...	0.077
		Acido sulfúrico...	2.245
		Acido carbónico...	1.290
		Acido silícico...	1.360
		Cloro...	0.120

Parte insoluble en frío en ácido clorhídrico. comprendiendo Soluble en ácido fluorhídrico.	594.600	Oxidos de hierro y aluminio	145.577
		Cal	7.492
		Magnesia	8.324
		Sosa	37.459
		Potasa	5.114
		Acido fosfórico	0.030
	1000.000		

1 Conteniendo ácido fosfórico soluble en citrato de amoniaco 0.009

Resumen

Elementos asimilables inmediatos

Azoe	2.100
Acido fosfórico	0.009
Potasa	0.012
Cal	0.849
Magnesia	0.122

Elementos de reserva

Acido fosfórico	0.068
Potasa	5.114
Cal	7.492
Magnesia	8.324

Tierra 25

Procedencia

Estado: Veracruz.
Cantón: Córdoba.
Municipalidad: Córdoba.
Hacienda: San Miguelito B.

Caracteres generales

Peso de un litro de tierra secada al aire: 1k.15462.
Agua higroscópica: 15.3 por 1000.
Poder absorbente: 474.080 por 1000.

Reacción: Neutra.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1015.538 de tierra húmeda.

Análisis físico-química

Residuos que quedan sobre el tamiz de 5mm..................	44.610	Materia orgánica y volátil...		1.402
		Calcáreo..........................		1.674
		Guijarros.........................		41.534
Residuos que quedan sobre el tamiz de 1mm..................	55 908	Materia orgánica y volátil...		4.176
		Calcáreo..........................		3.866
		Grava..............................		47.866
Tierra fina............	899 482	Agua higroscópica [1]...........		27.915
		Materia orgánica y volátil...		127.097
		Calcáreo. 1.169	arenoso..	0.090
			impalpable......	1.079
		Arena.... 428.392	gruesa [2]...	62.972
			fina.......	66.644
			polvosa..	298.776
		Arcilla............................		314.909
	1000.000			1000.000

1 De donde se deduce que 1000 de tierra fina seca, equivalen á 132.028 de húmeda.
2 Separadas por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina secada al aire, contienen:

Agua higroscópica......	31.034		
Materias combustibles y volátiles..............	141.300 comprendiendo	Azoe orgánico.	1.055
		Azoe amoniacal.........	0.182
		Azoe nítrico.......	0.023
		Azoe total...............	1.260

Parte soluble en frío en ácido clorhídrico......	136.500 comprendiendo	Oxidos de hierro y aluminio	16.762
		Cal..........................	0.112
		Magnesia...................	0.093
		Sosa........................	0.139
		Potasa......................	0.112
		Acido fosfórico[1]........	0.080
		Acido sulfúrico.........	0.237
		Acido carbónico.........	0.177
		Acido silícico	0.556
		Cloro......................	0.150
Parte insoluble en frío en ácido clorhídrico..	691.166 comprendiendo soluble en ácido fluorhídrico.	Oxidos de hierro y aluminio	154.683
		Cal..........................	8.372
		Magnesia.................	0.149
		Sosa........................	50.731
		Potasa	5.529
		Acido fosfórico..........	No hay.
	1000.000		

1 Conteniendo ácido fosfórico soluble en citrato de amoníaco.... 0.009

Resumen

ELEMENTOS ASIMILABLES INMEDIATOS

Azoe..	1.260
Acido fosfórico..........................	0.009
Potasa......................................	0.112
Cal...	0.112
Magnesia..................................	0.093

ELEMENTOS DE RESERVA

Acido fosfórico..........................	0.071
Potasa......................................	5.529
Cal...	8.372
Magnesia..................................	0.149

Tierra 26

Procedencia

Estado: Veracruz.
Cantón: Córdoba.
Municipalidad: Córdoba.
Hacienda: S. Miguelito C.

Caracteres generales

Peso de un litro de tierra secada al aire: 1k.00838.
Agua higroscópica: 14.6 por 1000.
Poder absorbente: 612.160 por 1000.
Reacción: Neutra.
Espesor de la capa de tierra analizada......?
1000 de tierra seca: 1014.713 de húmeda.

Análisis físico-química

Residuos que quedan sobre el tamiz de 5mm	0 000	Materia orgánica y volátil...		0 000
		Calcáreo..........................		0 000
		Guijarros.........................		0.000
Residuos que quedan sobre el tamiz de 1mm...............	3 164	Materia orgánica y volátil..		0.582
		Calcáreo..........................		0.372
		Grava		2.210
Tierra fina............	996.836	Agua higroscópica[1]............		22.721
		Materia orgánica y volátil...		188.801
		Calcáreo 0.469	arenoso..	0.176
			impalpable.....	0.293
			gruesa[2]..	50 910
		Arena 313.110	fina.......	78.869
			polvosa..	183·631
		Arcilla............................		471.435
	1000 000			100.000

1 De donde se deduce que 1000 de tierra fina seca, equivalen á 1023.325 de húmeda.
2 Separadas por tamices de 0.5 y 0.2 de milímetro.

Análisis química

1000 partes de tierra fina secada al aire, contienen:

Agua higroscópica......	22.794		
Materias combustibles y volátiles............ comprendiendo	189 400	Azoe orgánico	3.614
		Azoe amoniacal........	0 252
		Azoe nítrico...........	0 014
		Azoe total	3.780
Parte soluble en frío en ácido clorhídrico. comprendiendo	199 800	Oxidos de hierro y aluminio.............	36 795
		Cal.......................	0 140
		Magnesia...............	0 002
		Sosa......................	0.204
		Potasa....................	0 028
		Acido fosfórico[1].......	0.026
		Acido sulfúrico.........	0.048
		Acido carbónico.......	0.040
		Acido silícico..........	1.566
		Cloro	0 100
Parte insoluble en frío en ácido clorhídrico. comprendiendo soluble en ácido fluorhídrico.	588.006	Oxidos de hierro y aluminio......	96.022
		Cal.......................	7 056
		Magnesia...............	0.941
		Sosa......................	6 174
		Potasa....................	0.188
		Acido fosfórico.........	No hay.
	100.0000		

Conteniendo ácido fosfórico soluble en citrato de amoníaco.... 0.005

Resumen

ELEMENTOS ASIMILABLES INMEDIATOS

Azoe..	3.780
Acido fosfórico	0.005
Potasa..................	0.028
Cal..	0.140
Magnesia...	0.002

ELEMENTOS DE RESERVA

Acido fosfórico	0.021
Potasa	0.188
Cal	7.066
Magnesia	0.941

SECCION 3.ª

SUMARIO: Simonillo (*Conyza filaginoides*).—Tronadora (*Tecoma stans*). Colaboración y trabajos de escritorio

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, de los trabajos ejecutados en la Sección 3.ª del Instituto Médico Nacional, en el mes que hoy termina.

Revisando los estudios que se han hecho en esta Sección, los hechos en años pasados y los que en este mes emprendí sobre el Simonillo, obtuve los datos necesarios para completar el estudio de esta planta.

En primer lugar, existían algunas dudas sobre la acción tóxica de esta planta inyectada, en cocimiento, por el torrente circulatorio venoso en los conejos, y esta duda se refiere á si la planta por sí sola es capaz de producir la muerte con el cuadro de síntomas descrito por el Sr. Altamirano en el artículo correspondiente de la Materia Médica.

Las nuevas experiencias que practiqué con este objeto, me demostraron: que teniendo cuidado de filtrar muy bien el cocimiento y esterilizarlo, se puede introducir en el torrente circulatorio venoso de los conejos en dosis de 5 $cm.^3$ (al 20%) sin producir trastorno alguno.

Mayores cantidades, como por ejemplo una solución acuosa de extracto en cantidad de 1×10, produce rápidamente la muerte por asfixia, notándose, al examinar la sangre, una diminución de hemoglobina, deformación de los globulos rojos, y además, trastornos circulatorios. Creo que estos accidentes pueden atribuirse al principio amargo que lleva la preparación y que no se debe tener en cuenta para el uso terapéutico

del Simonillo, porque no tendremos que recurrir á este medio de introducción para usarlo como eupéptico, y está demostrado que usando el Simonillo por la vía gástrica no es tóxico y produce sus efectos.

Respecto á su acción sobre el aparato digestivo, verifiqué lo que ya antes habíamos demostrado, el Sr. Altamirano y yo: que aumenta la secreción gástrica y el poder digestivo de dicha secreción.

Tiras de fibrina colocadas en el jugo gástrico del perro fueron digeridas en 2 horas y media. Otras tiras de fibrina colocadas en las mismas condiciones que las primeras, pero en el jugo gástrico secretado bajo la influencia del Simonillo, desaparecieron en 2 horas.

Los hechos observados en el curso de la experimentación, me hacen creer, aunque sin afirmarlo categóricamente, que el Simonillo aumenta los movimientos peristálticos del estómago é intestinos. El perro, sujeto á la experiencia, secretaba el jugo gástrico normalmente gota á gota; después de la administración del Simonillo lo hacía en chorritos intermitentes que salían por la sonda.

Uno de los conejos muertos por la inyección venosa, presentó una perforación en el estómago, cerca del píloro, en donde existía una úlcera antigua que había pasado inadvertida.

En otro conejo, muerto también en estas experiencias, y autopsiado inmediatamente, pude observar que los movimientos intestinales y del estómago se producían con toda claridad á la menor excitación mecánica y duraron hasta 10 minutos.

También llamó mi atención el hecho de tener, siempre que experimenté el Simonillo, un escurrimiento de jugo gástrico, que por el reposo del líquido se divide en 2 capas, una superior amarilla, y una inferior algo turbia, pero en ambas se digiere la fibrina aunque con más prontitud en la última. La parte amarilla tiene el aspecto de la materia colorante de la bilis, pero no dió la reacción de Gmelin.

Los vómitos que este cocimiento produce en los perros, siem-

pre vienen acompañados de gran cantidad de bilis. El Simonillo debe ser favorable á esta secreción, sólo me falta la experimentación directa en animales con fístula biliar para poder afirmar mi suposición.

De todos los datos adquiridos por la experimentación farmacodinámica del Simonillo, se infiere que esta planta es muy interesante para su aplicación terapéutica, pues además de tener las propiedades comunes á todos los amargos, produce mayor aflujo de bilis y excita los movimientos peristálticos del estómago é intestino.

Como en el análisis químico no se hace referencia al tanino, la ausencia de éste entre sus componentes, es una razón más para considerar esta planta como un amargo y eupéptico útil.

Tronadora (Tecoma stans).—He empezado á experimentar la Tronadora, bajo el mismo plan que los otros amargos, pero me faltan datos para poder decir algo sobre sus propiedades eupépticas.

Los trabajos de colaboración y escritorio consistieron en asistir á varias juntas para la formación del Programa; corregir las pruebas de imprenta correspondientes á la Sección 3.ª; llevar los libros de apuntes de las observaciones diarias y escribir el presente informe por duplicado.

Los estudiantes colaboradores concurrieron con puntualidad y me ayudaron en todas las labores.

El Ayudante de la Sección, Dr. Vergara Lope, me informa lo siguiente:

En los primeros quince días del mes, terminé los trabajos para preparar y poner en las mejores condiciones, uno de los perros con fístula gástrica operados por mí. Construí una cánula especial para entubar la fístula y entregué al Sr. Armendaris, este animal para que lo utilizara.

Por cuidado de familia, y previa licencia del señor Director, asistí con alguna irregularidad.

México, 30 de Septiembre de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Observaciones recogidas en los Pabellones 10 y 5.—Departamento de Química Industrial.—Departamento de Aeroterapia.—Trabajos de los Sres. Noriega, A. Altamirano, J. A. Olguín y del que informa.

Tengo la honra de informar á la R. Junta, de los trabajos realizados en la Sección 4.ª de este Instituto, durante el mes que hoy termina.

En el Pabellón núm. 10 del Hospital General, se recogieron las siguientes observaciones:

Simonillo (Conyza filaginoides).—Se usó el extracto fluido en dosis de 10 á 15 gotas antes de cada alimento, en los enfermos que ocupaban las camas núms. 8, 9, 13, 27 y 29, con resultados satisfactorios en lo general como aperitivo, mereciendo especial mención el enfermo Luis Silva, que padece gastro-enteritis crónica y tenía un notable meteorismo gástrico y falta completa de apetito. Actualmente, sin otro medicamento, se encuentra muy aliviado, pues ha desaparecido el meteorismo y come bien. Este enfermo ocupa la cama núm. 8.

Concepción Torres, cama núm. 9, tenía angiocolitis con ictericia muy marcada, y tomó, por espacio de 8 días, 15 gotas ter. de extracto fluido, y, además, algunos purgantes salinos, con lo que salió del hospital muy mejorado.

Los tres pacientes restantes eran alcohólicos con gastro-enteritis y falta de apetito que se aliviaron bastante de su anorexia y mejoraron sus digestiones con la droga en cuestión.

Estafiate (Artemisia mexicana).—Con la misma indicación y análogos padecimientos, fué ministrado el extracto fluido de esta planta á dos enfermos, siendo en ambos menos claro el buen efecto de la medicación. Uno de estos enfermos, que está en la cama núm. 5, es estreñido y se le han dado dos cápsulas de ácido pipitzahoico al día, de 20 centigramos, con lo que ha tenido una ó dos evacuaciones indoloras; no ha dejado de tomar el extracto fluido de Estafiate y se encuentra bastante mejorado.

Tronadora (Tecoma stans).—En la cama núm. 24 se encuentra Toribio Morales que padece diabetes y ha tomado, desde fines de Agosto, el cocimiento de esta planta al 10 y al 20 por 1,000 y en cantidad de un litro en los primeros días y dos en los últimos, endulzando la bebida con sacarina. El volumen de la orina ha variado mucho, y desde 9 litros que orinaba al principio hasta 3 y medio litros que ha sido el mínimo, las variaciones se han mantenido siendo últimamente de 5 litros y fracción. El azúcar, que al comenzar á dar el medicamento era de 83 por 1,000, también ha tenido muchas variaciones, pues unos días disminuye mucho y otros aumenta notablemente y sin razón apreciable. La mayor disminución ha sido de 66 por 1,000 y ahora tiene 73 por 1,000.

Los otros medicamentos nacionales empleados en el mes, fueron: el Zapote blanco *(Casimiroa edulis),* la Cicutilla *(Parthenium hysterophorus)* y el Copalchi de Jojutla. De éste usamos en un caso el extracto seco en dosis de 2 grms. en 4 cápsulas y sólo disminuyó la intensidad del acceso, pero sigue presentándose. En otro enfermo dimos el extracto fluido (20 gotas bis) y desapareció el acceso durante los días que tomó esta droga. Desgraciadamente se le dió su alta á este enfermo, que era además ankilostomásico, y no pudimos continuar la observación. El Zapote blanco produjo efecto hipnótico en un alcohólico dando de 30 á 60 gotas al día de extracto fluido, y, sin bromuro ni otros sedantes, calmó el delirio.

En el Pabellón núm. 5, á cargo del Dr. Loaeza, se hicieron los siguientes estudios terapéuticos:

Atanasia amarga (Brickelia cavanillesii).—Fué dada á dos pacientes como aperitivo y eupéptica en dosis de 20 gotas, tres veces al día, y se consiguió el primer efecto buscado, no sucediendo lo mismo con el segundo, pues no mejoraron sensiblemente las digestiones.

Simonillo (Conyza filaginoides).—A dos enfermos del aparato digestivo, con marcada anorexia, se les ministró el extracto fluido de esta planta en dosis de 20 gotas ter. ó de 10 gotas cada

dos horas, logrando el aumento del apetito en un paciente y no en el otro, que hace cinco días toma el medicamento.

Las demás plantas allí experimentadas son bastante conocidas; por eso sólo voy á mencionarlas: Cuatecomate *(Parmentiera alata)* como antidiarreico, usando la pulpa en dosis de 9 grams. al día. Un caso positivo y otro negativo.

Falsa Polígala (Spermacoce diversifolia).—Como béquico; 20 gotas cada 2 horas de extracto fluido. Un caso negativo.

Salvia de Puebla (Lippia berlandieri).—En un enfermo de bronquitis que mejoró con 20 gotas cada dos horas de extracto fluido de esta planta.

Yerba del Piojo (Hippocratea acapulcensis).—A un enfermo con ankilostoma duodenalis se le dió, por espacio de cinco días, 20 gotas cada dos horas de tintura de *Hippocratea* y desaparecieron los huevecillos del parásito que antes abundaban en el excremento del enfermo.

Costomate amarillo (Physalis coztomatl).—Como aperitivo en dosis de 20 gotas ter. Un caso favorable.

En el Departamento de Química Industrial, el Sr. Sanders se ha ocupado en el estudio químico de la Cera de Candelilla, colaborando en estos trabajos el Sr. Urbina. El Sr. Caturegli ha preparado 3 kilos de conserva de Cuautecomate, 2 kilos de extracto fluido de flor de Estafiate, 1 kilo de extracto fluido de Hierba de la Cucaracha y 270 gramos de extracto blando de Cicutilla; además, preparó y remitió unas muestras de los productos del Palo Amarillo, pedidas por la Sección segunda de la Secretaría de Fomento. Se hicieron algunas experiencias para blanquear la cera de Candelilla y se cree que por filtración se obtiene un producto que será aceptado en el comercio. Se ha estado instalando, en el mes, una caldera chica. Se hicieron los trabajos económicos y de escritorio, debiendo mencionar entre éstos, una carta del Sr. Sindall, de Londres, relativa al Departamento que se proyecta para el estudio de las plantas fibrosas; dicha carta fué traducida y enviada á la Dirección.

Sigue funcionando diariamente y con regularidad, el Departamento de Aeroterapia vigilado por el que esto firma.

El Profesor Noriega ministró los medicamentos usados en las observaciones de los Pabellones 10 y 5.

Los Sres. Altamirano y Olguín, Ayudante y Practicante de la Sección, respectivamente, han concurrido al Hospital General. El segundo está usando actualmente una licencia de la Dirección por enfermedad.

El que subscribe ha concurrido tres ó cuatro veces por semana al Hospital General, para vigilar las observaciones de las plantas medicinales del país que allí se estudian; asistió diariamente al Instituto y ha desempeñado las labores económicas y de escritorio de la Sección. Faltó cinco días con permiso de la Dirección por un cuidado grave de familia.

México, Septiembre 30 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe de los trabajos ejecutados durante el mes de Septiembre de 1907, en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, y el cual tiene la honra de presentar el subscrito Jefe de ella á la H. Junta de Profesores.

Con el objeto de dar cima al programa que se había propuesto para el trimestre que hoy termina, la Sección de mi cargo reforzó considerablemente sus labores, habiendo trabajado aún en tiempo extraordinario el que esto subscribe, para pasar al índice de Geografía Médica, la larga lista de Municipalidades que á continuación expreso:

San Dionisio Ocotlán, Santa Ana Zegache, San Pedro Mártir, Santiago Apóstol, Hacienda de Buena Vista, Santa Magdalena Ocotlán, San Jacinto Ocotlán, San Miguel Jilquialpan, San Felipe Apóstol, Santa Lucía Ocotlán, Santo Domingo Jaliesa, San Pedro Guegorexe, San Pedro Joviche, San Jacinto Chilateca, San Pedro Apóstol, San Jerónimo Zegache, San Juan Chilateca, San Martín Tilcajete, Hacienda de Guegorene,

Hacienda de Santa Rosa, Santa Cecilia Jaliesa, Guelavichigana, La Gachupina, Hacienda de Jaxe, San Cristóbal Ixcatlán, San Jerónimo Taviche, Santiago Sagalera, San Pedro Alto, San Francisco Casualtepec, San Mateo Piñas, Santa María Magdalena, Santa Catarina Loxicha, Huatulco, Xadaví, San Agustín Loxicha, San Miguel del Puerto, Santa María Xalcolotepec, San Bartolomé Loxicha, San Baltasar Loxicha, Candelaria Loxicha, La Pluma de Hidalgo, San Isidro del Camino y Pochutla.

Con todo lo anterior se ha terminado de pasar al índice de Geografía Médica, todo el material existente bajo la forma de expedientes relativos á Geografía Médica del Estado de Oaxaca, con lo cual se ha dado cumplimiento al Programa del trimestre.

Además, la Sección de mi cargo, colaboró con la 4.ª en la aplicación terapéutica de las plantas nacionales, habiendo rendido el oportuno informe al Jefe de ella.

Por último, rendí el informe relativo á la asistencia del escribiente y á las altas y bajas habidas en el mes.

México, Septiembre 30 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Dr. Loaeza.*



vertir que este carácter no prueba por sí solo la existencia del azúcar; depende más comunmente de la presencia de la albúmina. No obstante, privado de las materias extrañas y sirviéndose del licor fresco, suele hallarse alguna cantidad muy varia de azúcar; yo he obtenido una indicacion correspondiente á 3,23 por litro; pero lo mejor para asegurarse de la existencia del azúcar, es el preferir los reactivos químicos, á fin de persuadirse que no es comun hallarla, si no es en condiciones determinadas.

ACCION DEL CALÓRICO Y DE LOS REACTIVOS.—El pulque se aclara un poco, formando una espuma viscosa precipitando las materias en suspension, y desprendiendo los gases con el olor característico y algo alcoholizado del licor. Aunque la cantidad de estos gases es muy varia, puede estimarse, como más comun, por litro y reducida á 0 t. y 0,760p. en c c = 190,46.

Conteniendo.	Acido carbónico....	179,81	
	Id. sulfohídrico.	000,00	Variable ó no existente.
	Oxígeno.............	002,29	
	Azote...............	008,36	
		=190,46	

ALCOHOL.—Destilado convenientemente el pulque fresco de casilla, da diversas cantidades de alcohol, segun la del agua adicionada y de su mayor ó menor acidez, pero en general pueden estimarse como resultado de varias operaciones y en alcohol absoluto, de veinticinco á cuarenta gramos por litro.

Evaporados cien gramos de pulque, hasta la desecacion á + 100^{c} c°. han dado:

Residuo..	2,300
Llevados hasta la incineracion, dieron.....................	0,220
Las cenizas se hallaron formadas de materias solubles en el agua..	0,168
Materias solubles en los ácidos..............................	0,037
Id. insolubles...	0,015
	=0,220

Las sustancias que forman las cenizas sólo difieren por la cantidad de las que se hallaron en la aguamiel, pero no por su naturaleza; así es que como en ella, el carbonato de potasa es el dominante.

Conviene tambien notar, que filtrados por el papel cien gramos de pulque, dieron dos decígramos de residuo, formado por las sustancias albuminoides que aparecen en el microscopio, las cuales producen la proteina y las reacciones correspondientes; á saber: coloracion azulada con el ácido clorohídrico, solucion en la potasa, precipitacion por el ácido acético y formacion del ácido Xanto-proteico característico. El alcohol absoluto precipita la goma y disuelve la materia resinosa, que á la vez separa el agua: el éter la separa tambien del mismo modo.

La reaccion del pulque sobre los colores vegetales es constantemente ácida, y tanto más activa cuanto más tiempo tiene; el hervor no destruye esa propiedad. El fermento natural del licor tiene tal disposicion á despertar á la vez la fermentacion alcohólica y la acética, que al salir del maguey, es decir, cuando apénas está iniciada la fermentacion, la reaccion ácida es mayor de la que corresponde á sólo la presencia del ácido carbónico: así es que, un estudio cuidadoso del fermento, viéndolo bajo todos sus aspectos, así como el del principio aromático, que alguno considera como aceite volátil-acre, y por último, el de la materia resinosa, seria muy útil sin duda.

Pudiera inferirse, en el supuesto de que el licor tuviera una composicion constante, y supuestos tambien los datos antedichos, que hay en un litro:

Substancia albuminoide, goma y resina	12,57
Azúcares	8,23
Sales indicadas, solubles en el agua	1,68
Sales indicadas, solubles en los ácidos	0,37
Sales indicadas, insolubles en esos vehículo	0,15
Alcohol absoluto (promedio de tres operaciones)	36,80
Agua y productos gaseosos	940,20
	1000,00

Juzgo oportuno el formar un cuadro comparativo de la composicion de la aguamiel y del pulque, uniendo prudencialmente bajo de un rubro los productos de cada líquido, estimados en mil partes.

	Aguamiel.	Pulque.
Substancias albuminoides, goma y resina...	25,40	12,57
Azúcares..	95,53	8,23
Sales..	7,26	2,20
Alcohol absoluto..............................	0,00	36,80
Agua, gases y pérdida......................	871,81	940,20
	1000,00	1000,00

La goma de maguey.

El señor Presidente de la comision científica, remitió, con fecha 13 del mes próximo pasado, á la Seccion físico-química, unos diez ó doce gramos de goma de maguey, que el que suscribe se encargó de examinar, en atencion al corto número de personas con que cuenta la Seccion y á que las pocas que concurren á los trabajos, ya tienen designados aquéllos de que cada una se ha de ocupar.

Sabido es que la goma que producen los magueyes, ha sido usada hace mucho tiempo para la preparacion de las tintas, ya sola ó ya mezclada con la de los árboles frutales, con la cual tiene semejanza, ó bien, aunque raras veces, con la del mezquite ó *mezquitl (Inga circinalis)* segun la malicia ó la viveza de los colectores. Su color oscuro y aun casi negro la abundancia de cuerpos extraños adheridos á la goma y el no disolverse con la facilidad que la del mezquite, han hecho que se vea con desprecio por los industriales, quienes la consumen, sin embargo, en las épocas en que escasea la de buena calidad ó bien estimulados por el ínfimo precio á que la consiguen.

Parece que los antiguos indígenas la usaban como medicinal, pues se sabe que hacian diversas aplicaciones de todos los productos del maguey. Veamos las propiedades de la goma, que dan estos preciosos vegetales con que la naturaleza ha enriquecido aun la parte ménos fértil de nuestro vasto territorio.

CARACTÉRES EXTERIORES.—La goma de maguey tiene, por su

aspecto, mucha analogía con la de los guindos de los ciruelos, duraznos, capulines y demas frutales. Su color es comunmente oscuro, aunque de tintas variables, desde el amarillo de ámbar, hasta el rojo muy oscuro: la forma es en granos de varios tamaños, más ó ménos esféricos ú ovales, á veces en lágrimas ó vermiculados, ya lisos, rugosos ó más comunmente mamelonados, con diversos cuerpos extraños leñosos y terrosos, tanto adheridos á la superficie, como interpuestos en su masa: la quebradura es vidriosa y más ó ménos trasparente: el sabor muy débilmente estíptico; despues de algun tiempo se disuelve en la saliva.

DENSIDAD.—Varia segun las cantidades de las materias extrañas, principalmente las terrosas: el promedio de tres operaciones ha dado á + 15° c° 1,31.

HIGROSCOPICIDAD.—No es notable; la que ha estado abandonada al aire húmedo de la estacion actual, perdió sobre cien partes y á + 100° c° 007,00.

SOLUBILIDAD.—Variable tambien por las materias extrañas: á la temperatura ordinaria cien partes dejaron 0,26.30 de residuo; pero á una temperatura elevada sólo quedaron las materias extrañas, habiendo obtenido 016,00 de residuo.

CARACTÉRES POLARISCÓPICOS.—La solucion gomosa decolorada por el carbon, es levógira: fué necesario diluirla porque concentrada no permite el paso á la luz. La falta de una cantidad proporcionada de goma no permitió emplear la sal de plomo, porque se haria indispensable descomponer el arabinato insoluble.

CARACTÉRES MICROSCÓPICOS.—1.° Solucion. Líquido gelatiniforme, tembloso, en parte algunos glóbulos y cuyas reacciones corresponden á las que se observan en la copa. 2.° Residuo ó parte no disuelta. Materia glutinosa formada por varios cuerpecillos tanto angulosos, como esferoidales con núcleo luminoso y otros de forma y tamaño variable, entre los que se descubren fibras leñosas. El iodo, usado convenientemente, produce la tinta azúl, aunque débilmente.

ACCIÓN DEL CALORICO.—A cien grados aclara el color pasando

al amarillo sucio, y aun al amarillo claro, elevando más la temperatura; si ésta se sostiene, hay desprendimientos de humos espesos, de olor algo sacarino, de reaccion notablemente ácida y que arden con una flama brillante de base azulada: al fin se carboniza la materia sin fundirse, y al contacto del aire se incinera.

REACCIONES.—Tratada la solucion, hecha en frio, ha dado:

Con el tornasol, reaccion casi neutra.
Oxalato de amoníaco, precipitado blanco.
Alcohol id. id. notable.
Sub-acetato de plomo id. id.
Proto-azotato de mercurio, enturbiamiento.

El percloruro de fierro sólo determina la coloracion del líquido, sin dar precipitado alguno.

Tanto el ácido sulfúrico concentrado como el diluido ofrecen los caractéres correspondientes á la goma arábiga, aunque dando una coloracion más subida, probablemente por la abundancia de las materias extrañas orgánicas.

Los caractéres han sido negativos con los siguientes:

Zinc iodado y solucion de iodo, agua de cal y de barita.

Acetato neutro de plomo, sulfato de cobre amoniacal, azotato de plata.

SUSTANCIAS QUE FORMAN LAS CENIZAS.—Cien partes de goma han dado 004,5 de cenizas, es decir, ménos que el promedio de la arábiga, y algo más que la de frutales. Estas cenizas contienen:

Substancias solubles en el agua	000,7
„ „ „ „ ácido azótico	001,8
„ insolubles en ambos vehículos	002,0
	=004,5

La solucion acuosa de las cenizas ha indicado con los reactivos, las siguientes:

Acido sulfúrico
Idem carbónico.
Idem clorohídrico.

Cal.
Potasa.

La solucion azótica dió:

Acido carbónico.
Idem sulfúrico.
Cal.

El residuo totalmente insoluble, sólo ha dado siliza y alúmina.

La corta cantidad de goma de que puede disponer, y el no ser tiempo oportuno para colectarla, no ha permitido asegurarse de la presencia del ácido fosfórico, de la sosa, la magnesia, &c.: en cuanto al ácido se manifestaron indicios con la sal de bismuto.

Conclusion y observaciones.—Los caractéres anunciados manifiestan claramente que la goma del maguey tiene grande analogía con la que producen los árboles frutales, así como la variedad colorida de la de las mimosas, comprendida la seccion de las ingas, la variedad roja de la del Senegal (Acacia Adansonii) y en general con las de color oscuro que vienen mezcladas á las gomas que ofrece el comercio, bajo la denominacion genérica de goma arábiga y de goma del Senegal. La del maguey difiere, sin embargo, de la de los frutales, por la mayor cantidad de materia disuelta, la facilidad con que se hace soluble la parte que de pronto se reputa como insoluble, el mayor enturbiamiento con el oxalato de amoníaco, acaso proporcional á la mayor cantidad de goma disuelta, por lo mismo á la notable precipitacion con el alcohol, y en fin, por no dar precipitado alguno con el percloruro de fierro, como lo dan, segun los autores, tanto la parte soluble de la goma de frutales, como la de la arábiga, la del Senegal y de tragacanto.

No sin motivo he sustituido á las voces arabina, basorina, ceracina, kuterina y adragantina, las de materia soluble y materia insoluble, por alejar toda cuestion de tantas como se hallan en los autores sobre este punto. Tal vez no faltaria quien diera el nombre de *agavina* á la parte insoluble de la goma examinada.

De todo lo expuesto es fácil inferir: que la goma producida por los magueyes no ofrece grande importancia bajo el punto de vista médico ni el industrial. La goma de las ingas en nuestro país, y en general las que llevan en el comercio los nombres de arábiga, del Senegal, &c., así como las sustancias mucilaginosas en cuyo número debe contarse hoy la goma *artificial* que tanto abunda y que tambien recibida ha sido, acaso porque no es muy conocida su procedencia, son preferibles para las aplicaciones terapéuticas.

En cuanto á las industriales, sabido es que si algunos han opinado que la goma de los frutales, la goma negra, no es buena ni aun para la tinta de escribir, teniendo la de los magueyes algunas de esas propiedades, es conveniente no usarla sino en los casos de necesidad. Además, la dextrina ha facilitado á los fabricantes de tejidos, de papel y demas, un medio económico y en algunos casos más útil que las gomas, cuya escasez les producia á veces un aumento en sus gastos.

Concluiré con advertir que, juzgando poco fructuosa la análisis elemental, y careciendo de goma para hacerla, he omitido ese trabajo. En confirmacion de tal juicio, bastará presentar el siguiente cuadro comparativo, referente á sólo la goma arábiga.

	Berzelius.	Prout.	Fourcroy.	Ure.
Carbono	41,906	36,3	23,08	35,13
Hidrógeno	6.788	63,7	11,51	6,08
Oxígeno	51,306		65,38	55,79
Azote	00,000	00,0	00,00	3,00

Estos datos constan en los anales de física y química, y ellos bastan para decidirse á no perder el tiempo en un trabajo infructuoso.

Tengo que dar término á estos apuntes, con el sentimiento no sólo de no haber formado un trabajo tan completo como lo exige la naturaleza del asunto, sino aun no haber tocado la parte relativa á *los gusanos y á las tortillas de maguey,* al algodon, á lo que se usa bajo el nombre de *mezcal de penca y quiote* y lo que es aun más importante, al exámen cuidadoso de los

magueyes, considerados como plantas textiles. Acaso llegue el dia en que, visitando los tinacales y las magueyeras, pueda completar el trabajo, dándome entretanto por satisfecho, si logro que estos apuntes sean el móvil para que otras personas, con más tiempo y mejores elementos, se dediquen al estudio concienzudo de esos vegetales, cuyos resultados serán tan importantes á las ciencias, como á la industria y al comercio.

México, Noviembre de 1864.

LEOPOLDO RIO DE LA LOZA.



LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL„

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

Oficinas de la publicación: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza*"—1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.

SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—OCTUBRE DE 1907

SUMARIO

MEXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

Callejón de Betlemitas número 8

1908

PROGRAMA

DE LOS

TRABAJOS DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

PARA EL CUARTO TRIMESTRE DE 1907

Según el Programa trimestral anterior nos ocuparíamos de un grupo de plantas medicinales del país que tienen propiedades eupépticas, tomando como tipos algunas de las más caracterizadas por estudios anteriores, y en efecto estudiamos el Simonillo, el Estafiate, la Atanasia amarga y la Tronadora. Pero como para recabar todos los datos necesarios para la formación de una monografía que abarque los principales tipos de eupépticos nacionales, será indispensable recoger aún algunos datos relativos á estas mismas plantas y esto demanda trabajos de todas las Secciones, en la parte que les corresponda; como por otra parte hemos adquirido otras plantas, que según referencias, pertenecen á este mismo grupo, de las cuales el Malacate ha sido remitido por la Secretaría de Fomento para su estudio, y el Cuauchichic ha sido también incluído en este trimestre entre los eupépticos, creemos conveniente tomar como plantas nuevas las dos últimamente mencionadas y juzgamos que con estos estudios, agregados á los complementarios que cada Sección podrá necesitar emprender para completar los datos de la mencionada Monografía, quedará cubierto el tiempo á que se refiere este Programa, tanto más, cuanto que hemos de tener siempre en cuenta los trabajos extraordinarios que puedan ocurrir, que en ocasiones son preferentes á los ordenados por el Programa.

En cuanto á la Sección 5.ª que ha concluído ya el índice de los numerosos datos reunidos para la formación de la Geografía Médica del Estado de Oaxaca, se ocupará en el presente trimestre de formar los cuadros sinópticos que servirán para la redacción de esa misma Geografía.

Por tanto sometemos á la ilustrada consideración de esta H. Junta el siguiente proyecto de Programa:

Programa general

1. Estudio general del Cuauchichic y del Malacate.
2. Cada Jefe de Sección remitirá á la Secretaría de este Instituto los datos que pida el encargado de redactar la Monografía, por conducto de la Dirección.

Programas particulares

1. Secciones primera, segunda, tercera y cuarta.—Los programas de estas Secciones serán los que se infieren del general y la continuación de los estudios pendientes.
2. Departamento de Química Industrial.—Continuación del estudio de las plantas caucheras; informe acerca de la naturaleza química del látex del Palo amarillo y preparación de 10 gramos de los principios activos señalados para la Sección segunda: Estafiate, Simonillo y Tronadora.
3. Sección quinta.—Formación de cuadros sinópticos para la redacción de la Geografía médica del Estado de Oaxaca y colaboración con la Sección 4.ª en los estudios de Clínica terapéutica.

México, Octubre 10 de 1904.—*F. Altamirano.—Eduardo Armendaris.—José A. Castanedo.*

LECTURAS DE TURNO

Importancia de los límites geográficos para el estudio de la distribución de las enfermedades

Todos los conocimientos relativos á Geografía en general, y los de Geografía médica en particular, deben interesar por especial manera á los hombres de ciencia y á todo el linaje humano. Esta afirmación se comprueba fácilmente, si se tiene en cuenta que la descripción de la tierra es, por decirlo así, la descripción del medio que utiliza el hombre en todo y para desarrollar todas sus actividades, puesto que en él vive y es, hasta hoy, el único medio que tiene á su alcance directo en este admirable universo constelado de número incontable de planetas, soles y cometas. Por eso mientras más avanza la cultura y la actividad humana se ha ido descubriendo más y más en lo que á Geografía se refiere, y por lo mismo nos sorprendemos de grata manera, cuando consideramos cuánto se lleva avanzado desde las primeras razas cultas que cuenta la humanidad hasta nuestros días, y con todo, queda aún por hacer mucho, muchísimo acerca del conocimiento de la tierra, y en particular acerca de Geografía Médica. Recordemos, para dejar bien patentes estos hechos, cómo los primeros habitantes de las Sociedades que llegan claras á nuestro conocimiento, creían que la tierra por ellos habitada era un disco cuyos límites no sabían apreciar, y la fantasía de los griegos pensaba que su espléndida Grecia, rodeada de un inmenso océano, tenía como límites tierras habitadas por gigantes y otros monstruos á propósito de los cuales divagaba la imaginación.

Nadie puede negar que la Biblia, libro que encierra mucha de la sabiduría existente 1700 años antes de la Era Cristiana, es donde Moisés, su insigne autor, consignó todos los conocimientos adquiridos hasta ahí, relativos á los países situados desde el Mar Rojo hasta las montañas Caucásicas, el archipié-

lago griego, Egipto y Abisinia. Más tarde la Grecia, fuente imperecedera del progreso humano, conquistó y describió los países situados al Oeste de los que he citado, y llegó, en sus proezas, hasta el Cabo de Gibraltar en España, llamado más tarde con un vocablo latino que se aplicó después á muy variados hechos; se dijo, en efecto, que Gibraltar era el "Non Plus Ultra" de la tierra, era el término del mundo.

Apenas, señores, si el sabio Herodoto, el mejor geógrafo de la Grecia, puede prever vagamente que la tierra no era un disco plano, pues se lee entre los hechos atribuídos á él que: á su impulso Neco, Rey de Egipto, envió una expedición que saliendo del Mar Rojo fué rumbo al Sur y regresó á Egipto por Gibraltar, en lo cual empleó tres años. Se consigna en los tratadistas el hecho de que los cartagineses extendieron sus exploraciones hasta las hoy islas Canarias. Se asegura, por último, que Aristóteles, dirigiendo su poderosa mente hacia los estudios geográficos, aseveró la redondez de la Tierra; pero como afirmación sin prueba, la cual vino, como luego lo diré, hasta la época de Magallanes. Pasó la poderosa Roma antigua, conquistando tierras en el continente europeo sin preocuparse siquiera de la buena descripción de los países adquiridos, ó por lo menos las irrupciones de los bárbaros que allá fueron no dejaron huella de esos datos. Necesitamos venir hasta el siglo nono y hasta el décimo para ver dinamarqueses y suecos, descubrir, en el primer siglo dicho, la Groenlandia, y en el segundo siglo citado, saber que los normandos estuvieron muy probablemente en las costas ¡septentrionales de nuestra América! Los portugueses, en el siglo XV, pisaban en medio de sus prodigiosas hazañas y temerario valor las islas Azores, que hoy forman ese ramillete de flores y verdor cuando de Europa se viene á nuestras playas. El año de 1456 descubrían las islas de Cabo Verde y se empeñaban afanosos en doblar el Cabo de Buena Esperanza. Por entonces, señores, tocaba al ánimo esforzado á la intrépida mente de nuestro descubridor, el genovés Cristóbal Colón, salir el 3 de Agosto de 1492 de las costas españolas para

pisar nuestra tierra americana el 12 de Octubre del mismo año en la isla de Guanahaní, hoy San Salvador, una de las Bahamas en el hermoso mar antillano.

Con este descubrimiento trascendental para la humanidad como no otro; aun no se demostraba la forma verdadera de la tierra y todavía se necesitó que el navegante portugués de legendaria fama, Vasco de Gama, doblara en 1497 el Cabo de Buena Esperanza y viniera hasta China é Indostán, y tras él se siguiera el descubrimiento de otras tierras: fué necesario, decía, para que el conocimiento teóricamente aceptado ya sin contradicción, fué necesaria la prueba práctica que dió Magallanes, viniendo desde la lejana Europa, atravesó el Océano, pasó al Sur de América por el estrecho de su nombre y siguiendo siempre á Oriente alcanzó, volviendo á Europa, la codiciada prueba.

Hecha esta rápida ojeada á los grandes hechos que vinieron al través de las edades á determinar las bases de nuestros actuales conocimientos acerca de la descripción de la tierra, es bueno tener presente que hay varias especies de Geografías, á saber: la *astronómica* ó Cosmografía que estudia nuestro planeta con relación á los otros cuerpos celestes; la *física*, que estudia la costra terrestre y sus mares, la disposición de ellos y los encadenamientos de estas diversas partes, los seres y productos que la habitan, además, la *Geografía Política* ó *Histórica* que enseña las divisiones de ella según las razas, los dominios, gobiernos, leyes, religiones, etc.

Ahora bien, sabemos perfectamente que la humanidad que puebla todo este globo, tiene razas, costumbres, idiomas, religiones, climas y otros muchos detalles que diferencian unas de otras estas porciones de humanidad, las cuales habitan secciones más ó menos importantes de los continentes. Además, estos mismos conocimientos serían bastantes para prever que las enfermedades padecidas por pueblos tan distintos serían igualmente variadas si no lo demostraran constantemente los hechos prácticos que á diario conocemos. Salta á la vista que existan

diferencias en cuanto á las enfermedades propias á cada región, si se tiene en cuenta que la longitud y latitud de un lugar le acarrean junto con su altura caracteres enteramente peculiares en su clima, y como el clima traza los límites de las enfermedades como trazan los meridianos y los círculos paralelos al Ecuador la posición geográfica de los lugares, resalta la importancia de los conocimientos de geografía médica de cada localidad y los límites de estas enfermedades. Como además las constantes relaciones en la humanidad acrecentadas extraordinariamente y tendiendo á crecer más cada día, y también el conocimiento de la microbiología que demuestra la posibilidad de transmisión de las enfermedades por estos organismos infinitamente pequeños arrastrados por ó con los humanos, patentiza la posibilidad de llevar de un lugar á otro muy distante una enfermedad mortífera y no propia de la localidad, se comprende mayormente el interés de estos estudios, y el de limitar bien los lugares en donde se encuentra acantonado cada padecimiento.

A diario vemos la útil aplicación de la Geografía Médica, esto es de la descripción de la tierra en relación con las enfermedades, y para no citar más que los hechos de palpitante interés séame dado recordar la abundante inmigración de asiáticos que en este momento se verifica por nuestros puertos del Pacífico y especialmente por el de Salina Cruz, y decir que nuestro Gobierno teme, y con razón, que se importe con ellos á nuestro suelo, la peste negra, el cólera asiático, el tracoma, para no citar más que los principales padecimientos. El temor es bien justificado, porque produciendo las primeras dolencias una mortalidad formidable cuando invaden una Nación indemne, ó volviendo ciegos á los que contraen la terrible enfermedad ocular llamada tracoma, las dolencias citadas son terribles y se deben evitar. Y cómo, si no fuere por la Geografía y Medicina unidas en íntimo consorcio sabría hoy la humanidad, los gobiernos cómo y de dónde se importan ciertas enfermedades? y cómo sabría nuestro Gobierno que del Asia, de la China, del Japón, del In-

dostán, se le podrían importar las ya señaladas hasta nuestras playas? También San Francisco California, floreciente puerto de Norte América sobre sus costas de Occidente, viene siendo de años atrás un lugar geográfico señalado como temible para nosotros porque de allá se nos importó la peste negra á Mazatlán, y hoy mismo, estando infestado San Francisco por esta enfermedad, estamos en peligro de que nos envíen nuevamente tan terrible plaga.

Ahora bien, aceptadas estas nociones para no citar más que las culminantes, urge dejar señalado, de un modo claro y terminante, los lugares de la tierra en donde se verifican las enfermedades. Comó ya lo dije, es un conocimiento, hoy vulgar, que la tierra es redonda, y por tanto para dejar indicados los sitios á que aludo, deberían marcarse sobre esferas, especialmente si se trata de asuntos pertinentes á todo el globo; pero la comodidad y el uso demandan representar estos hechos en superficies planas, para lo cual se construyen proyecciones estereográficas, las cuales reciben los nombres de *ecuatorial*, *polar* ú *horizontal*, según se suponga dividido por un *meridiano* ó bien por el ecuador en la polar, ya últimamente por el horizonte racional de un lugar en la *horizontal*. Todas estas proyecciones tienen el defecto de aumentar la extensión de los cuadros limitados por los grados desde el centro hasta la circunferencia de cada mapa, lo cual se debe á las leyes que rigen la óptica de nuestros ojos. Mas nos importa conocer la manera de construir las cartas particulares, ya sea de toda nuestra República, ya la de uno de los Estados que la componen, para lo cual, como para circunscribir cada lugar de la Tierra, tenemos necesidad de los datos revelados por la latitud y la longitud, que se cuenta entre los paralelos al Ecuador y la distancia á un meridiano dado, para nosotros el de México; trazando la cuadrícula con las reglas fijas, ya bien conocidas, pasamos á situar los lugares perfectamente determinados, y luego sabiendo la distancia á ellos de los no bien averiguados, se hace su situación aproximada. Teniendo de este modo el mapa correspondiente á cada Nación

bajo el punto esencial de la cosmografía, esto es de sus relaciones con los círculos matemáticos previamente convenidos. Construída ya una carta de la República Mexicana se pueden trazar en ella hechos de variados órdenes, pues no debemos perder de vista que todas las actividades humanas las desarrollamos nosotros en nuestro hoy venturoso país.

Pero si son estos los acontecimientos que bajo el punto de vista cosmográfico nos importa saber, debemos tener presente que la Geografía Política traza como uno de sus principales fines los límites precisos que se convienen en cada caso particular. De sabido debía yo callar que, en nuestro país, como en todos, se han trazado y convenido líneas divisorias para saber hasta dónde y cómo llegan nuestros dominios, es á saber, los límites de las obligaciones y derechos de los mexicanos, y entre estos límites justamente es donde circunscribo nuestras investigaciones.

En la República Mexicana debemos clasificar sus distintas enfermedades, ordenando en nuestro espíritu los acontecimientos para que podamos traerlos con facilidad á la mente, objeto principal de toda clasificación, y como aceptamos la clasificación política como la mejor base para nuestras descripciones, debemos exigirle que obedezca á las reglas de una buena división lógica, porque en el caso, clasificar es dividir y por tanto debe exigirse que: comenzando por la regla de oro, es decir, la que prescribe dividir conforme á la naturaleza del todo, así como las que piden que la suma de las partes sea igual á él, como las que exigen á cada parte ser menor que el todo, y la exclusión mutua de esas mismas partes, hasta las que pretenden que la división siga el orden natural de las ideas y también que no se subdivida demasiado, todas estas reglas las tengo presentes para dar la preferencia á la división política de nuestro país en sus relaciones con la medicina.

Es enteramente exacto que nuestras distintas Administraciones públicas se han sometido á este régimen lógico para hacer la división de la República, y aunque constantemente hasta

nuestros días ratifican y rectifican cuestión de límites, entre las distintas entidades que forman la República representativa, democrática federal, hasta tal grado que Municipalidades y hasta Partidos enteros, pasan de un Estado á otro, como sucedió este mismo año entre Guerrero y Michoacán, en donde Pungarabato pasó á Guerrero y éste dió un fragmento de los Distritos de Mina y Montes de Oca á Michoacán. Aun más acontece en este como en otros países, que las necesidades administrativas crean una entidad política más, como ha sucedido en estos últimos tiempos con el Territorio de Quintana Roo, tomado del Estado de Yucatán.

Y es justamente indispensable que la Geografía Médica de México tome cuenta de estas transformaciones, pues si no lo hiciera, resultaría que en un momento dado podía atribuir, por ejemplo, un padecimiento á Municipalidades de Guerrero cuando toca á las de Michoacán ó viceversa, teniendo cuenta del cambio de Municipalidades ya citado. Haciendo notar más el defecto cuando las extensiones de territorio nacional de nueva dependencia, son más extensas, como sucede con el muy importante Territorio de Quintana Roo. Esto demuestra que los estudios de Geografía Médica relacionados con la Geografía Política, deben sufrir, de cuando en cuando, sus transformaciones. arreglándose á la distribución política como fondo, para obedecer al buen sistema lógico de división.

Por tanto es bueno saber que nuestro territorio es, á saber, los Estados Unidos Mexicanos están limitados al Norte por los Estados Unidos de América, al Este por el Golfo de México y Mar de las Antillas; al Sureste por Belice y la República de Guatemala; al Sur y al Oeste por el Océano Pacífico. Las entidades políticas que forman nuestro país, se distribuyen en Estados del Norte, del Este, del Oeste y del Centro.

Al Norte se encuentran: Sonora, Chihuahua, Coahuila y Baja California (Territorio).

Al Este: Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (Territorio).

Al Oeste: Sinaloa, Tepic (Territorio), Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

Al Centro: Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, México, Tlaxcala, Puebla, Morelos y el Distrito Federal.

Lo que interesa, principalmente, desde el punto de vista que me ocupa, considerada la República en general, son los límites con los otros Estados vecinos nuestros. Bastaría recordar la importancia que en los Estados Unidos de América se da á evitar las enfermedades posibles de importar de nuestra patria, para poder comprender cuanto es beneficioso que sepamos la jurisdicción de cada quién, pues si hay rigor, hasta excesivo, para recibir los mexicanos en la frontera del Norte, bueno es apreciar esa frontera con exactitud. Y así, son limítrofes con Norte América el Territorio de la Baja California y los Estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Son fronterizos con Guatemala: Chiapas, Tabasco y Campeche.

Lo es con Guatemala y Belice, el Territorio de Quintana Roo.

Con el ejemplo citado de dificultad internacional á propósito de los Estados Unidos, se comprende que análogo interés tiene el conocimiento de los límites guatemaltecos y los de Belice.

Pensando de este modo, me ha parecido oportuno diseñar á colores, en una carta de la República, su actual fraccionamiento y límites aceptados, para que á ellos nos atengamos en lo sucesivo en materia de descripciones médicas. Además, será necesario que cuando se publique una carta oficial con los nuevos límites de Estados Mexicanos, se ordene efectuar una reducción de ella por este Instituto para obtener un tiro útil en sus estudios, pues justamente al pedirme para sus labores una carta el señor Director, sólo tuve la actual que proporcionarle, y esto sin las modificaciones que personalmente le introduzco como objeto de este trabajo y de acuerdo con lo muy poco que á mis manos ha llegado sobre el particular, cual es la carta moderna de la República arreglada hace muy poco tiempo, para el uso de

las Escuelas primarias, por loable celo del Sr. Lic. D. Ezequiel A. Chávez, Subsecretario de Estado en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, quien comprendiendo sabiamente la necesidad de enseñar los verdaderos límites de nuestra República, ha ejecutado dos interesantes cartas á colores, en las cuales ya están comprendidas las modificaciones que llevo indicadas.

No quiero terminar esta Memoria sin reproducir las conclusiones á que llegó el último Congreso Pan-Americano, según las cuales se deja patente la importancia de estos estudios, y las cuales constan en mi Memoria, que en Agosto de 1904 tuve el honor de presentar en este Instituto:

"De tiempo atrás, decía yo, los miembros todos de este Plantel vienen encareciendo, con mucha justicia, la importancia de los estudios que se llevan en él á cabo, tales son: el de Geografía y Climatología Médicas, así como el de la Fauna y la Flora nacionales en sus relaciones con la medicina.......

"Justamente ha venido á desvanecerme toda duda el análisis de los diferentes estudios llevados á buen término en el segundo Congreso Latino-Americano que he procurado seguir con todo interés. Largo sería detenerme á mencionar lo allá presentado, por lo cual me ha parecido mejor transcribir las conclusiones relativas á este Establecimiento á que llegó aquella docta Asamblea, y por ellas espero quedaréis absolutamente convencidos del interés inmenso que allá se dió al género de estudios de nuestro Instituto. He recogido mis conocimientos relativos á aquel Congreso de dos periódicos médicos sud-americanos "La Crónica Médica de Lima" y "El Cronista Médico de Buenos Aires."

"Me propongo exponer las referidas conclusiones en el mismo orden en que fueron aprobadas; y así nos encontramos con que terminadas las tres primeras relativas al alcoholismo, viene la cuarta que dice á la letra: "El 2.° Congreso Latino-Americano " vería con agrado que las facultades de medicina de los países " latino-americanos, nombraran comisiones de su seno encarga-

" das de estudiar los medicamentos vegetales de la flora de sus
" países respectivos, con el fin de incorporar á la terapéutica las
" especies de reconocida utilidad."

La siguiente conclusión del Congreso Médico Latino-Americano, pone á la Sección 5.ª, de la que soy Jefe, en el lugar que justamente le corresponde, y como la Superioridad podría juzgar oportuno que esta Sección hiciera algo de lo indicado en esta conclusión, juzgo útil transmitirla *in verris:* dice así:

"El 2.° Congreso Latino-Americano, reconociendo la importancia que tiene para el Profesional, la confección de la Geografía Médica de los países latino-americanos, acuerda:

"Solicitar de los respectivos Gobiernos y de las corporaciones científicas de los diversos países, que estimulen por medio de concursos ó certámenes, la presentación de trabajos tendentes á reunir datos para la Geografía Médica del país respectivo.

"Nombrar un Comité en cada país que tome á su cargo todo lo que se relacione con este importante asunto, y presente un informe en la próxima reunión del Congreso Médico Latino-Americano.

"Hay otra conclusión que interesa desde luego á nuestro Plantel, por ser, indudablemente, algunos de sus miembros los más autorizados, en mi humilde juicio, para representar á México con idoneidad, y dice así: "El 2.° Congreso Latino-Ameri-
" cano nombrará una Comisión internacional para que proyecte
" la creación de una Farmacopea latino-americana......."

"Para terminar séame permitido exponer, bajo la forma de conclusiones, las ideas que desaliñadamente campean en el anterior escrito.

"1.ª El 2.° Congreso Médico Latino-Americano reconoce la importancia de los estudios de Geografía y Climatología Médicas, así como los de la flora y la fauna en sus relaciones con la medicina en cada uno de los países latino-americanos.

"2.ª La República Mexicana teniendo en su Instituto Médico Nacional buen acopio de los elementos científicos que solicita

aquel Congreso, podría suministrarlos si así se estima conveniente.

"3.ª En su oportunidad, y por los medios debidos, solicítese de la Superioridad el nombramiento de una Comisión de este Plantel que dé cuenta al tantas veces repetido Congreso Médico Latino-Americano, de los trabajos mexicanos, tal como aquella Asamblea lo solicita."

México, Octubre 31 de 1907. — El Jefe de la Sección 5.ª, *Dr. Antonio A. Loaeza.*

Dosificación de potasa y sosa en las tierras

Método indirecto

Diversos son los procedimientos empleados para dosificar potasa y sosa cuando éstos cuerpos se encuentran mezclados. De entre ellos, el más común, es el que consiste en transformar dichos cuerpos en cloroplatinatos y hacer después su separación por medio del alcohol.

En mi lectura de turno, que hoy tengo el honor de presentar, indicaré, en breves palabras, la manera como he aplicado el procedimiento al hacer, en las tierras que se han analizado en la Sección, el cuanteo de estos principios.

La potasa que es uno de los elementos indispensables para la nutrición de los vegetales, existe en el suelo bajo diversos estados: la que está combinada con la materia negra ó con la sílice hidratada, se desprende fácilmente de estas combinaciones, y, por consecuencia, debe ser considerada como la más asimilable.

Se encuentra también combinada con los silicatos y muy particularmente con los silicatos de aluminio hidratados, formando la arcilla. A medida que las partículas en las cuales se encuentra incrustada, se presentan á un estado más ó menos dividido, puede desprenderse bajo la influencia de los agentes

del suelo con mayor ó menor rapidez, para tomar una forma utilizable para las plantas.

En los silicatos que afectan una gran tenuidad, como la arcilla, puede llegar á ser activa en un tiempo relativamente corto, en tanto que en los deshechos rocosos más gruesos permanece, por decirlo así, indefinidamente al estado inerte.

Es sobre todo abundante en los terrenos granitosos, en los cuales, al contrario, la cal y el ácido fosfórico faltan, de tal suerte, que si la cantidad de ácido fosfórico contenido en el suelo, indica, en cierta medida, el grado de fertilidad del terreno, la dosificación de la potasa no da ninguna indicación á este respecto.

Es de advertir que la potasa se encuentra habitualmente en las tierras arables en cantidad suficiente para las necesidades del vegetal, no siendo, por lo tanto, nunca indispensable agregarla en el terreno.

En cuanto á la sosa que afecta las mismas combinaciones que la potasa, no desempeña ningún papel en la nutrición de los vegetales terrestres, pues no es absorbida por ellos, según se ha podido comprobar por un sinnúmero de experiencias hechas á este fin, tales como las de regar un campo sembrado de patatas con soluciones de sales de sodio, no habiendo sido posible encontrar en las cenizas de los tubérculos, la más pequeña cantidad de sosa.

Sin embargo, su estudio en las tierras arables es en extremo importante, porque cuando existe en exceso, por su fácil transformación en carbonato, les roba á las plantas sus alimentos más importantes.

El tratamiento de la tierra por el agua para la investigación de estos cuerpos, no nos suministra ningún conocimiento útil. En efecto, las propiedades absorbentes del suelo, se oponen á su eliminación, aun cuando se encuentren á un estado soluble. Es preciso recurrir al empleo de un ácido para ponerlos en libertad.

Varios autores, entre ellos Peterman, recomiendan hacer el

ataque de la tierra sucesivamente por los ácidos acético, clorhídrico, sulfúrico, nítrico y fluorhídrico, para hacer después, en los líquidos resultantes llamados extractos, la dosificación de los principios en ellos solubles.

Semejante tratamiento sería muy dilatado, por tal motivo, en la Sección, y por indicación del Sr. Dr. Federico Villaseñor, sólo se han empleado los extractos clorhídrico y fluorhídrico, pues según estudios por él emprendidos, le han demostrado que dichos extractos son suficientes para conocer la suma total de los elementos útiles del suelo.

Creo, pues, conveniente, indicar la manera de preparar estos extractos.

Extracto clorhídrico

Se toman 100 gramos de tierra desecada á 110° ó su equivalente en tierra húmeda y se introducen en un matraz de 500 centímetros cúbicos de capacidad junto con 250 cm.^{3} de ácido clorhídrico de densidad 1.08, procurando verter el ácido por pequeñas porciones para evitar, sobre todo en las tierras muy calcáreas, que un desprendimiento abundante de ácido carbónico haga que se vomite el matraz.

Cuando todo desprendimiento gaseoso ha cesado, se tapa el matraz con un tapón de corcho parafinado y se abandona durante 24 horas en un lugar seco, teniendo cuidado de agitarlo con frecuencia para que el ataque de la tierra sea uniforme.

Al cabo de las 24 horas se destapa, se le agrega una poca de agua destilada y se vierte su contenido en un filtro tarado ó mejor en dos filtros yuxtapuestos y de pesos iguales, y se lava perfectamente hasta que las aguas del lavado no den reacción con el nitrato de plata. Terminando el lavado, los filtros con la tierra son desecados en una estufa á 110° hasta peso constante, separados y pesados; la diferencia entre el peso primitivo de la tierra y el que se obtenga, indicará la cantidad de principios solubles en ácido clorhídrico.

En cuanto al líquido filtrado, se evapora al B. de M. hasta sequedad, teniendo cuidado de agitarlo y de agregarle de tiem-

po en tiempo algunas gotas de ácido nítrico, con el objeto de peroxidar el fierro. Cuando la desecación es completa, se trata el residuo por 5 á 10 cm.^{3} de ácido clorhídrico y se agrega agua destilada; si el líquido queda turbio ó esponjoso, se repite la operación el número de veces necesarias hasta que quede límpido, pues no puede considerarse la operación como terminada sino cuando toda la materia orgánica ha sido destruída y el fierro peroxidado, lo que se indicará por el color claro, amarillo ó amarillo rojizo que toma el líquido.

Obtenida ya una solución límpida, se evapora hasta sequedad, se trata el residuo por ácido clorhídrico al décimo, se deja digerir durante una hora en frío, no sin agitar con frecuencia, y se filtra en un filtro de papel Berzelius de cuyas cenizas se conoce el peso. En el filtro queda la sílice que se calcinará y pesará después de haber sido muy bien lavada.

Es muy importante que las desecaciones que va sufriendo el líquido, se hagan lentamente y á una temperatura que no pase de 110°, con el objeto de insolubilizar completamente la sílice, pues en caso contrario, ésta podría obrar sobre las sales terrosas y alcalino terrosas para formar silicatos que se encontrarían de nuevo en disolución, y al tratar de precipitar el ácido fosfórico por el molibdato de amoníaco, se precipitaría al mismo tiempo que el fosfomolibdato, un silicomolibdato cuyo peso se agregaría al primero, falseando, por consecuencia, los resultados relativos al cuanteo del ácido fosfórico bajo ese estado.

El líquido desprovisto de la sílice que constituye propiamente el extracto clorhídrico y que ocupa un volumen relativamente grande á causa del agua empleada en el lavado, se concentra hasta llevarlo á un volumen de 100 cm.^{3}

De estos 100 cm.^{3} he tomado 40 cm.^{3} para dosificar la potasa y sosa, para lo cual se han eliminado el ácido sulfúrico, óxidos de fierro y aluminio y ácido fosfórico, cal y magnesia, respectivamente, por el sulfato de bario, amoníaco, oxalato de amoníaco y fosfato de sodio, quedando después de separar por filtración cada uno de estos cuerpos, un líquido que contiene la potasa

y sosa, al que se agrega carbonato de amoníaco en exceso, se filtra, se acidula por ácido clorhídrico y se evapora hasta sequedad en cápsula de platina, con objeto de destruir las sales amoniacales; teniendo cuidado, al final, de calentar más fuerte, pero sin llegar al rojo sombra. Se toma el residuo por agua destilada, se filtra, se concentra el licor á sequedad y se toma nuevamente el residuo por agua destilada, se filtra, se acidula con ácido clorhídrico, se evapora, se seca y flamea, en seguida se pesa en cápsula tarada de platina, correspondiendo el aumento de peso de ésta, á la potasa y sosa al estado de cloruros, los que no podrán considerarse como puros sino cuando dan con el agua una solución límpida.

Los cloruros de potasa y sosa dan con el bicloruro de platina sales dobles llamadas cloroplatinatos; el cloroplatinato de potasio es insoluble en el alcohol á 90°, en tanto que el de sodio sí lo es; á esta propiedad es á la que se recurre para separar uno de otro, para lo cual se opera como sigue: los cloruros disueltos en una poca de agua destilada son tratados por un exceso de cloruro de platina al 5% y la solución evaporada al B. M. hasta sequedad, es tratada por alcohol á 90° mezclado con la quinta parte de su volumen de éter sulfúrico y se deja reposar hasta el día siguiente, agitando con frecuencia, para disolver el cloroplatinato de sodio. Se recoge el cloroplatinato de potasio en un filtro tarado y después de secarlo á 100 grados se pesa. El peso obtenido multiplicado por el factor 0.19 nos dará la cantidad de potasa contenida en los 40 cm.^{3} de extracto.

La sosa se obtiene multiplicando el cloroplatinato de sodio obtenido por diferencia, por el factor 0.14, ó bien como sigue: la solución alcohólica de la sal es evaporada á suave calor, sin hacer hervir, terminando esta evaporación en una cápsula de platina; se calienta en seguida al rojo sombra y durante la calcinación se agrega frecuentemente ácido oxálico á fin de descomponer el cloroplatinato de sodio. Después del enfriamiento, se disuelve el residuo en agua destilada, se filtra y lava con cuidado, evaporando el licor hasta sequedad en cápsula tarada

de platina, la que será en seguida pesada, correspondiendo el aumento de peso de ésta al cloruro de sodio, del que fácilmente se deducirá la sosa.

Dosis de los mismos cuerpos en extracto fluorhídrico

El ácido fluorhídrico ó el fluoruro de amonio junto con el ácido sulfúrico, atacan los silicatos, eliminando la sílice al estado de fluoruro de silicio gaseoso.

Para preparar el extracto fluorhídrico, se toman 10 gramos de tierra que ya ha sido atacada por el ácido clorhídrico, se coloca en una cápsula de platina y se mezcla perfectamente con 5 veces su peso de fluoruro de amonio puro, y se hace digerir á un suave calor durante una hora; se agrega en seguida á la materia ácido sulfúrico al 50% y se evapora hasta sequedad, elevando la temperatura con objeto de destruir el ácido sulfúrico libre. El residuo es en seguida tratado por el ácido clorhídrico que deberá disolverlo completamente; en caso contrario, se repite el mismo tratamiento con el residuo obtenido hasta que se disuelva completamente en el ácido clorhídrico. En la solución clorhídrica se dosificará la potasa y sosa siguiendo la marcha ya conocida.

Método indirecto

Este procedimiento es un poco más rápido que el anterior é igualmente preciso. Consiste en transformar la potasa y sosa en cloruros, y determinar, por medio del nitrato de plata, la cantidad de cloro en ellos contenido, de la que se deducirá por el cálculo, las cantidades correspondientes de cloruro de potasio y de sodio.

No habiéndome sido posible aplicar este procedimiento en las tierras, por dilatadas que son las operaciones preliminares, tales como preparación de extractos, etc., me concreté, para hacer una comparación entre estos dos métodos, con mezclar sales de potasio y de sodio, y determinar en una parte de esta mezcla la cantidad de potasa y sosa, haciendo uso, á la vez, de los dos procedimientos.

El indirecto lo determiné como sigue: en cinco gramos de la mezcla ya referida, siguiendo la marcha indicada, encontré: 2.451 de cloruro doble de potasio y sodio conteniendo 1.303 de cloro, que determiné volumétricamente por medio de una solución titulada de nitrato de plata, siendo esta cantidad el promedio de varios de los resultados obtenidos. Los datos necesarios para guiarse en el análisis, son:

Peso de los cloruros de potasio y sodio............	= 2.451
Cantidad de cloro que contiene	= 1.303
Peso atómico del cloro................................	= 35.5
Peso molecular del cloruro de sodio	= 58.5
Peso molecular del cloruro de potasio	= 74.5
Diferencia entre el peso molecular del cloruro de potasio y de sodio................................	= 16.0

La cantidad de cloro encontrada la calculamos en cloruro de potasio, para lo cual formamos la siguiente proporción:

$$35.5 : 74.5 :: 1.303 : X;$$

haciendo las operaciones resulta $X = 2.734$, restando á esta cantidad el peso de los cloruros que es 2.451, obtenemos 0.2835.

Esta diferencia la relacionamos con la diferencia entre el peso molecular del cloruro de sodio y de potasio y el peso molecular del cloruro de sodio, formando la siguiente proporción: $16 : 58.5 :: 0.285 : X$; operando, se tiene: $X = 1.03654$, cuya cantidad nos representa el cloruro de sodio, el que restado del peso de los cloruros de potasio y de sodio que es 2.451 nos da 1.41446 peso del cloruro de potasio.

La cantidad de potasa correspondiente al cloruro de potasio encontrado es: 0.8937. La correspondiente de sosa al cloruro de sodio es: 0.5499.

Comparando estas cantidades con la potasa y sosa deducidas de los cloroplatinatos de potasio y sodio obtenidos en 5 gramos de la misma mezcla y que fueron potasa

$$= 0.8926, \text{ sosa} = 0.5491,$$

se ve que son casi iguales con las anteriores, pues sólo hay diferencia en los décimos de miligramo. Estos resultados son el

promedio de cuatro operaciones distintas, hecha cada una con 5 gramos de la referida mezcla.

Dada la exactitud de este procedimiento, creo podría emplearse en las tierras con mucha ventaja, pues evita algunas operaciones que en el anterior son necesarias, y que son algo dilatadas.

México, Octubre 31 de 1907.

CARLOS R. HERRERA.

Comparación de los diferentes métodos usados en laboratorio para la dosificación del ácido nítrico

Muchos son los métodos descritos por los autores para la dosificación del ácido nítrico; pero pocos de entre ellos reunen las condiciones necesarias de exactitud y fácil manipulación; la mayoría son muy complicados y sujetos á error.

Después de haber hecho muchas dosificaciones, he ido poco á poco eliminando los que he creído poco rigurosos y prácticos.

En este trabajo me limitaré simplemente á describir, á grandes rasgos, los más usuales, y deteniéndome á citar los inconvenientes y ventajas que he encontrado en tal ó cual método.

Método de Schloesing

Este procedimiento está fundado en el hecho de que cuando se hace obrar un nitrato ó ácido nítrico sobre una solución de protocloruro de fierro conteniendo un exceso de ácido clorhídrico, se desprende bióxido de ázoe.

En un matraz se coloca una cantidad suficiente de protocloruro de fierro y de ácido clorhídrico, suficiente para transformar en bióxido el nitrato que se va á analizar; dicho matraz está tapado con un tapón con dos agujeros, uno para colocar el tubo de desprendimiento y otro para el tubo por donde se va á verter el nitrato; este tubo debe ser capilar y de bastante longi-

tud, pues usando tubos de mayor diámetro y menor longitud, generalmente hay absorción, y por consecuencia, entrada de aire; el capilar debe entrar hasta el fondo del matraz y comunica por su parte superior por medio de un tubo de hule, con un embudito; en la parte media del tubo de goma, se coloca una pinza de Mohr. Dispuesto de esta manera el aparato, se calienta para desalojar el aire contenido en él y se vierte la solución de nitrato que se va á dosificar, siguiendo la técnica que indica el autor; el ácido nítrico obra sobre la solución de protocloruro, desprendiéndose bióxido de ázoe, recogiendo el gas desprendido y midiendo su volumen, se sabrá después de hacer las correcciones de temperatura, humedad y presión atmosférica, á qué cantidad de ácido nítrico corresponde dicho volumen de gas; se evitan estos cálculos haciendo primero la experiencia con una cantidad de nitrato exactamente pesada; basta después establecer una proporción, para saber á qué cantidad de nitrato corresponde la substancia analizada.

Este procedimiento da resultados muy exactos, y estando habituado á su manipulación, resulta, hasta cierto punto, sencillo.

Procedimiento de Bousingault

Está basado en el hecho de que, cuando se calienta una solución de un nitrato ó de ácido nítrico, en contacto de una solución de índigo cargada de ácido clorhídrico, el índigo se decolora en cantidad proporcional á la de ácido nítrico puesto en presencia.

Para preparar el licor de índigo, se toman cinco gramos de indigotina químicamente pura y se disuelven en 60 cm.³ de ácido sulfúrico de Nordhausen; se toma de esta solución 1 cm.³ y se mezcla con 100 cm.³ de agua destilada. Para titular este licor, se hace una solución de nitrato de potasa conteniendo 0.50 gramos por litro; se mide un volumen determinado de esta solución, se coloca en un tubo de ensaye, se hierve y se agrega una cantidad determinada de ácido nítrico y por medio de una bureta se agrega la solución de índigo; al principio la coloración azul

desaparece inmediatamente; cuando ha cesado de desaparecer, se concentra el licor y se agrega más ácido clorhídrico; esta operación se repite hasta que el líquido tome un color verde esmeralda persistente; se lee entonces el volumen de licor de índigo que se ha necesitado para obtener esta coloración y se sabrá, por consecuencia, el título del licor.

Tratándose de dosificar pequeñas cantidades de ácido nítrico, este procedimiento da muy buenos resultados.

Método colorimétrico

En este procedimiento se utiliza el reactivo de Grandval y Lajoux que es una solución de 10 gramos de fenol en 70 de ácido sulfúrico; este método permite valorar en algunos minutos huellas imponderables de nitratos.

Se opera de la manera siguiente:

Se introduce en un matraz, ó mejor en una capsulita, una cantidad determinada de una solución de nitrato, se agregan algunas gotas de una solución diluída de potasa, para hacerlo ligeramente alcalino, se evapora en la estufa hasta sequedad, se agrega al residuo de 12 á 20 gotas de la solución sulfúrica, se agrega un poco de agua y se vierte gota á gota amoníaco hasta que tome un tinte amarillo persistente. Este tinte, debido á la formación de picrato de amoníaco, es tanto más subido cuanto más abundantes son los nitratos; se lleva esta solución á un tinte tipo, de manera que contenga 0.001 gms. de ázoe nítrico por litro. La comparación se hace rápidamente para los ensayes precedentes, con ayuda de los tubos colorimétricos; el licor tipo se conserva en un tubo cerrado á la lámpara, por sus dos extremidades.

Este procedimiento es el que me ha dado mejores resultados, debido á su fácil ejecución y á la gran sensibilidad.

En el análisis de tierras es el que creo que sea más conveniente por contener la tierra muy pequeñas cantidades de ázoe nítrico, debido á que es rápidamente absorbido por las plantas.

arrastrado por las aguas de lluvia ó desalojado por las bacterias denitrificantes.

En las tierras muy calcáreas es necesario separar antes la cal, pues al contacto del reactivo habría un enturbiamiento debido á la precipitación de la cal, lo que impediría la observación perfecta del tinte.

Este procedimiento es muy sensible, pues en soluciones que han contenido 0.00005 gms. de ácido nítrico, he obtenido la coloración muy clara, y en soluciones conteniendo 0.00001 gms. todavía se observa una ligera coloración.

En cuanto al procedimiento de Pelouze, que está fundado en la peroxidación de una solución de protocloruro de fierro, al contacto del ácido nítrico, deduciendo del fierro peroxidado el ácido nítrico, presenta muchos inconvenientes, tales como el de la formación de cloruro de magnesio que da al líquido un tinte rosado, por lo que no se puede observar el final de la reacción con el permanganato de potasio; otro inconveniente es el de trasvasar la solución del protocloruro á otro recipiente con el fin de diluirlo, pues al contacto del aire se peroxida algo del fierro, lo que da también otro error.

Respecto á la dosificación del ácido nítrico transformándolo en nitrato de cinconamina, además de ser muy largo el procedimiento, tiene el inconveniente de que con pequeñas cantidades de ácido nítrico es casi imposible la dosificación.

De todos los métodos mencionados, el que me dió un resultado exacto, fué el colorimétrico, en los demás siempre encontré ligeros errores, por lo que recomiendo como más exacto y sencillo el ya citado.

No me resta más que suplicar á la H. Junta de Profesores, se sirva dispensar las deficiencias que encuentre en este trabajo, pues el único motivo por lo que me atreví á presentarlo, fué el de cumplir con una obligación reglamentaria; porque bien comprendo las pocas dotes que poseo.

México, Octubre 31 de 1907.

FRANCISCO LISCI.

JUNTA MENSUAL DEL DIA 31 DE OCTUBRE DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11 a. m. se abrió la sesión. Fué leída y aprobada sin debate el acta de la Junta celebrada el día 30 de Septiembre último.

La Secretaría informó que durante el mes se despacharon, por acuerdo del señor Director, los siguientes asuntos:

De la Secretaría de Fomento:

Acusa recibo del memorándum que se le remitió relativo al proyecto de ampliación del local del Instituto y de sus medios de investigación científica sobre la fauna y la flora del país.—A su expediente.

Comunica que ha sido nombrado Ayudante interino para fotografía y dibujo de la Sección 1.ª, el C. Alberto C. Mañón, por renuncia que de dicho empleo hizo el C. José Sánchez.—A su expediente.

Transcribe un oficio de la Secretaría de Relaciones, la que á su vez inserta el que le dirige el Cónsul de México en Trieste, preguntando en qué lugares del país se puede encontrar el fruto llamado "Nueces de Acajou," "Nueces de Anacardio" y "Nueces de Caoba."—Dígase que se sabe que existen en los Estados de Yucatán, Tabasco y Chiapas.

Envía, para que se proceda al estudio respectivo, unas muestras de fibra de plátano remitidas por el Sr. Cecilio Muñoz Errazu.—Recibo y envíense á la Sección 4.ª para que en el De-

partamento de Química Industrial se haga el estudio correspondiente.

Comunica que ha concedido licencia por tres meses, sin goce de sueldo, el C. Profesor Ricardo Caturegli, para separarse del empleo de Ayudante Químico-farmacéutico de la Sección 4.ª —A su expediente.

Comunica que ha sido nombrado el C. Profesor Juan B. Calderón, Ayudante de Química de la Sección 4.ª, con el carácter de interino, mientras dura la licencia concedida al C. Profesor Caturegli.—A su expediente.

Remite una muestra de una planta conocida en el Estado de Zacatecas con el nombre de "Junco," á efecto de que identificada que sea, se informe acerca del modo de vegetación de dicha planta y pueda estudiarse la posibilidad de extirparla de los terrenos que invade.—Dígase en respuesta que es el *Aster spinosus*, planta que colectó el Director en Parangueo; que también lleva los nombres de "Tulillo" y "Retamilla," que se propaga por semillas y de las raíces perennes; finalmente, que en ese lugar la extirpan arrancando las raíces por medio de yuntas.

Comunica que se ha nombrado al C. Aurelio Jasso, Estudiante colaborador y Practicante de la Sala que el Instituto tiene á su cargo en el Hospital General, en sustitución del C. Jorge A. Olguín que renunció.—A su expediente.

Queda impuesta de que el C. Dr. Luis E. Ruiz ha vuelto á encargarse de las labores de su empleo como Jefe de la Sección 1.ª—A su expediente.

De la Academia Nacional de México:

Comunica que en la sesión solemne que celebró el día primero de los corrientes, fueron electas las personas que formarán la Mesa Directiva durante el año social de 1907 á 1908.—Enterado con satisfacción.

De los Jefes de Sección de este Instituto:

El Sr. Dr. Luis E. Ruiz, Jefe de la Sección 1.ª, comunica con fecha 19 del actual, que habiendo cumplido la comisión que le

fué confiada por el Supremo Gobierno, ha vuelto á sus labores habituales.—Transcríbase para su conocimiento á la Secretaría de Fomento.

El Jefe de la Sección 2.ª informa que con el fin de determinar la cantidad de gluten que contiene la muestra de trigo procedente de Chamacuero (Guanajuato), y remitida con ese objeto por la Secretaría de Fomento, se hicieron las investigaciones conducentes por dos procedimientos: 1.° Separación, mecánicamente, por malaxación, siendo la media de seis operaciones 28% de gluten húmedo y 11.77% de seco; 2.° Valorando el ázoe por el procedimiento de Kjedahl y transformándolo por el cálculo, con lo que se obtuvo como promedio de tres operaciones 11.31% de gluten seco.—Transcríbase á la Secretaría de Fomento en respuesta á su oficio relativo.

Del Profesor Casiano Conzatti:

Remite de Oaxaca la planta llamada "Cuanaxana" á la que el vulgo atribuye propiedades curativas sorprendentes. También remite el producto vegetal llamado vulgarmente "Jícama del Monte" y que los indígenas usan como purgante.—Recibo, dándose las gracias y suplíquese que si fuere posible se sirva remitir como unos veinte kilos de estas plantas á fin de hacerlas figurar en el Programa de los trabajos del próximo trimestre.

La misma Secretaría dió lectura al informe que rinde el Bibliotecario del Instituto.

A continuación los señores Jefes de Sección leyeron sus respectivos informes.

Finalmente, los Sres. Herrera, Lisci y Loaeza, presentaron sus trabajos reglamentarios de turno, intitulados, respectivamente: "Dosificación de potasa y sosa en las tierras." "Comparación de los diferentes métodos usados en los Laboratorios para la dosificación del ácido nítrico" é "Importancia de los límites geográficos para el estudio de la distribución de las enfermedades."

La Secretaría hace constar, á moción del Sr. Armendaris, que también debían de haber presentado sus respectivos trabajos

de turno los Sres. Caturegli y Vergara Lope; pero que el primero ha obtenido una licencia para separarse de su empleo, no habiendo concurrido por este motivo, y que respecto del segundo se ignora por qué causa no ha enviado su trabajo.

A las 11.15 a. m., se levantó la sesión. Asistieron los señores Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza, Herrera, Lisci y el subscrito Secretario, faltando el señor Director por ocupación oficial urgente de este Instituto.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Octubre de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd. de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo, durante el mes que hoy termina.

Principié á formar el catálogo de la Biblioteca, habiendo concluído de numerar el primer estante.

Se recibieron de la imprenta 898 ejemplares del cuarto tomo de la Materia Médica Mexicana y los números de "Anales" correspondientes á los meses de Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre de 1906.

Se corrigieron primeras pruebas de la lista de direcciones, la que próximamente entregarán de la imprenta.

Se está efectuando el reparto del periódico, en el Distrito y Estados de la República.

He ejecutado varios trabajos de escritorio.

Protesto á vd. las seguridades de mi atenta consideración y respecto.

México, Octubre 31 de 1908.—El Archivero-Bibliotecario, *R. Altamirano.*—Al C. Secretario del Instituto Médico Nacional. —Presente.

SECCION 1.ª

SUMARIO: Investigaciones históricas acerca del Cuauchichic y redacción para ser publicado.—Descripciones de Copaljocote, Hediondilla y Malacate.—Determinaciones para drogas.—El Marañón.—Juntas de publicaciones.—20 apuntes de hongos; 4 láminas á pluma (Palo amarillo, guayule); 2 láminas á la acuarela; 1 dibujo para el álbum iconográfico "Ilex dugesii."—Informe de 1905 á 1907.—Colecciones de plantas del Director y de museos.—Distribución de plantas.—Herbario fotográfico.—Catálogo de especies.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª durante el presente mes (el subscrito del 21 al 31, pues hasta aquel día tuvo licencia oficial para desempeñar una Comisión).

Ha estudiado y hecho todas las investigaciones relativas á datos históricos del Cuauchichic ("Garrya racemosa"), y con todo ello ha redactado en forma apropiada la parte correspondiente á la Sección 1.ª con destino á la Materia Médica.

El Sr. Alcocer entregó al señor Director del Instituto las descripciones siguientes: Copaljocote, "Cyrtocarpa procera," H. B. K., Hediondilla, Hormiguero ó Frijolillo. *Cassia occidentalis*, *L.*—Malacate (de Papantla). "Exostemma mexicanum," Gray. Continuó determinando las plantas pendientes para el Departamento de Drogas. Identificó las traídas en este mes y ministró los datos conocidos sobre el Marañón, *Anacardium occidentalis*, L.

Por último, asistió á las juntas que celebró la Comisión de Publicaciones.

El Sr. Tenorio hizo 20 apuntes de hongos con sus respectivos colores, para iluminar las fotografías de éstos; 4 láminas á pluma, de las plantas siguientes: "Euphorbia elástica" (?) (Palo amarillo) y el "Parthenium argentatum" (Guayule), que representan las dos primeras á dos troncos y diez detalles de las hojas, flores y frutos; las otras dos representan á la planta con sus raíces, tallos, hojas y flores; 2 láminas á la acuarela de unos troncos del Palo amarillo, destinándose á la Secretaría de Fomento; 1 dibujo para el Album iconográfico del "Ilex dugesii" (naranjillo), y que representa tallos con hojas y frutos. Ade-

más, escribió un resumen de los trabajos ejecutados en el Departamento de Dibujo, en los años de 1905 á 1907, para el informe de la Secretaría del Instituto.

El Dr. Moreno formó tres colecciones de plantas: la primera, con las traídas por el señor Director en su excursión á la Sierra de Querétaro, y la segunda y tercera con las plantas de Langlassé y las del Museo botánico Berolinensi. Hizo, además, la distribución de las Coníferas, de los Helechos y de una colección de hongos formada por Mr. E. W. Holway, y que por falta de cajas no se había hecho. Arregló un álbum del Herbario fotográfico que consta de 277 láminas, la mayor parte con cuatro plantas, poniéndoles sus respectivos nombres científicos; y principió á formar el catálogo de especies del Herbario de consulta.

Se hicieron todos los trabajos de escritorio y económicos de la Sección.

México, octubre 31 de 1907.—*Luis E. Ruiz.*

SECCION 2.ª

Informe de todos los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Octubre de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª, han sido: 1.° Separación del principio amargo del Cuauchichic *(Garrya racemosa)*; 2.° Principio de la análisis del Cualmecatl *(Paullinia mexicana)*; 3.° Revisión y arreglo de los estudios de los amargos hechos en el trimestre pasado; 4.° Valoración del gluten en una muestra de trigo remitida por la Secretaría de Fomento; 5.° Lectura de turno de los Sres. Herrera y Lisci, y 6.° Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados son como sigue:

Al Sr. Lozano se encomendó la separación del principio amargo del Cuauchichic *(Garrya racemosa)*, siguiendo el procedimiento asentado en el primer tomo de la Materia Médica que consiste en tratar la corteza por agua acidulada por ácido clor-

hídrico al 2%, evaporar el líquido al B. M., agregar cal hasta consistencia de extracto y tratar por éter. Así obtuvo una substancia amorfa, amarillenta, de aspecto resinoso, intensamente amarga y de reacción alcalina. Tratando esta substancia por agua acidulada por ácido sulfúrico hasta neutralizar, evaporando y disolviendo de nuevo en alcohol, obtuvo por concentración y enfriamiento un cuerpo cristalizado en finas agujas en la proporción de 0.1%.

El Sr. Cordero emprendió la análisis del Cualmecatl *(Paullinia mexicana)*, planta remitida por la Dirección con objeto de investigar si tiene la misma composición que la *Paullinia sorbilis*, refiriéndose principalmente á la existencia de la cafeína. Por lo hecho, hasta ahora, que se ha encontrado una grasa sólida, una resina neutra, ácido tánico, relativamente abundante, ácido tártico en pequeña cantidad y azúcar en proporción apreciable, parece no tener semejanza con la *P. sorbilis;* sin embargo, no es posible asentar aún ninguna conclusión sino hasta terminar la análisis.

Por mi parte, y con objeto de dar cumplimiento al Programa, me he ocupado en revisar y arreglar los trabajos hechos en el trimestre pasado acerca de los principios amargos, estando ya en disposición, sea ya de escribir artículos semejantes á los de la Materia Médica, ó contestar el cuestionario que proponga el encargado de escribirlos.

El Sr. Cordero hizo la valoración del gluten en una muestra de trigo que, con este objeto, remitió la Secretaría de Fomento, habiéndose remitido oportunamente el resultado que fué obtenido por dos procedimientos: 1.° Separación mecánicamente por malaxación, siendo la media de seis operaciones 28% de gluten húmedo y 11.77% de seco, y 2.° Valorando el ázoe por el procedimiento de Kjedahl y transformándolo por el cálculo, con lo que se obtuvo como promedio de tres operaciones, 11.31% de gluten seco.

Los Sres. Herrera y Lisci han ocupado el tiempo en terminar sus lecturas de turno que hoy presentan, y que versan la del pri-

mero acerca de los métodos más usuales para la dosificación de los nitratos, y la del segundo acerca de la dosificación de potasa y sosa por el método indirecto.

En fin, personalmente he hecho todos los trabajos económicos y de escritorio que han sido necesarios, rendido informes, llevado cuenta de las altas y bajas y corregido pruebas.

México, Octubre 31 de 1907.—*J. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO: Algunas análisis de jugo gástrico.—Tronadora como eupéptico.—Cuauchichic. Asuntos diversos.—Labores de escritorio.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, de los trabajos verificados en la Sección 3.ª de este Instituto, durante el mes que hoy termina.

Jugo gástrico.—Teniendo en estudio dos plantas amargas, fué preciso determinar, diariamente, la acidez y cantidad del jugo gástrico del perro que nos sirve para estas experiencias.

Tronadora.—Esta planta no modificó, de una manera notable, la secreción gástrica, aunque algunas veces se observó un aumento del líquido de 10 $cm.^3$ en una hora, dicho aumento no es constante en todas las experiencias.

En cuanto á la acidez de dicho jugo, tampoco observé cambios notables, pues unas veces fué de 3.48, otras de 3.87 y hasta 4.00, que por término medio es el valor del jugo, naturalmente extraído del estómago del perro antes de ministrar la droga.

Como por otra parte la tronadora no tiene tampoco acción marcada sobre la secreción salival ni sobre la contracción de las fibras lisas del intestino, creo que su valor eupéptico es inferior al de los amargos que he estudiado antes.

Cuauchichic.—Comencé á estudiar este otro amargo con ayuda del estudiante López Espino, pero sólo nos ha alcanzado el tiempo para comprobar que esta droga posee un principio amargo muy pronunciado, cuyo sabor persiste por mucho tiempo y hace aumentar la secreción salival.

Los cocimientos ministrados por la vía gástrica en dosis de 10, 20 y 40 gramos de dicha corteza, no afectan de ninguna manera el estado fisiológico del perro ni se observa en estos animales, introduciendo la preparación directamente en la boca, que aumente su secreción salival ó hagan movimientos de deglución, como se vió con el simonillo.

Como en años anteriores, hemos visto que el cuauchichic, en cocimiento al 10%, inyectado por el torrente circulatorio venoso, produce rápidamente la muerte, nos proponemos en el mes entrante experimentar en este sentido y en el de la influencia que pueda tener sobre la secreción gástrica.

Además de estos trabajos, se hicieron en el mes las curaciones de los perros operados, preparaciones para la experimentación de la tronadora y cuauchichic, las manipulaciones necesarias para recoger, medir y determinar la acidez del jugo gástrico.

A continuación se verá el informe del Dr. Vergara Lope:

Tengo el honor de informar á vd. lo siguiente:

Durante el mes que termina en la fecha, se han practicado las experiencias que vd. ha ordenado, siguiendo el plan trazado por vd. mismo, con los resultados que voy á expresar.

Al perro operado el mes de Julio, cuya fístula gástrica perfectamente formada, se encuentra en las mejores condiciones, lo mismo que él, cuyo peso normal es de $19^{kg.}300$; se alimenta bien, y en suma está en pleno goce fisiológico de sus órganos y aparatos, se le inyectaron por la fístula, con una sonda blanda, 500 $cm.^3$ de suero fisiológico, y media hora después, por el mismo conducto, se le extrajeron 450 $cm.^3$ de un líquido opalino, con grumos de moco blanquecino y aereado, y muy débilmente ácido. Hubo, pues, una merma de 50 $cm.^3$

El día 2 se practicó la misma operación, extrayendo tan sólo 250 $cm.^3$ ó sea la mitad de lo que se introdujo.

Tres días más se hizo otro tanto con resultados muy diversos, por lo que vd. dispuso que se inyectaran solamente 250 $cm.^3$ de

agua destilada, permaneciendo en el estómago sólo 10$^{ms.}$ Aunque algo menos notables las variaciones, siguieron, sin embargo, demasiado grandes para poder entresacar alguna cifra más ó menos determinada sobre producción de jugo gástrico en ese tiempo, que es el objeto de esta serie de experiencias, y entonces, procedí, siempre por su indicación, á inyectar 100 cm.^{3} que permanecieron sólo 3 minutos, con los siguientes resultados:

Día 7.—Salieron 99 cm.^{3} de líquido transparente poco ácido.

Día 8.—Salieron 105 cm.^{3} de líquido turbio, poco ácido.

Día 9.—Salieron 90 cm.^{3} de líquido turbio, más ácido.

Día 10.—Salieron 110 cm.^{3} de líquido transparente, poco ácido.

Día 11.—Salieron 80 cm.^{3} de líquido transparente, poco ácido.

Día 12.—Salieron 75 cm.^{3} de líquido denso, espeso, con muchos grumos de moco y alimentos.—Muy ácido.

El día 14 cambié yo, en parte, el procedimiento. Los 100 centímetros cúbicos de agua destilada permanecieron 3 minutos y se recogieron en seguida 85 cm.^{3}; dejé la sonda permanente por diez minutos más, durante los cuales se extrajeron 10 centímetros cúbicos más (95 por total). Dejé aún la sonda 10 minutos más, en los que recogí 10 cm.^{3} de un líquido transparente, denso y muy ácido, que por su análisis pareció ser jugo gástrico puro.

El día 15 se hizo exactamente lo mismo, y dejando la sonda permanente por media hora, se recogieron 50 cm.^{3} de jugo gástrico puro. Siguiendo el mismo procedimiento se obtuvieron estos resultados:

Día 16.—30 cm.^{3} jugo gástrico en 30 minutos.

Día 17.—35 cm.^{3} jugo gástrico en 60 minutos.

Día 18.—5 cm.^{3} jugo gástrico en 30 minutos.

Por obstrucción de la sonda con el moco:

Día 19.—25 cm.^{3} jugo gástrico en 30 minutos.

Pero obstruyéndose la sonda con mucha frecuencia.

El día 21, con el fin de ver si quitando el moco, la operación

era más fácil y mejor el resultado, practiqué un lavado amplio con una solución tibia, débilmente alcalina. Cuando la reacción del líquido extraído era ya muy ácido, obtuve, sin dificultad, 40 cm.³ de jugo gástrico, durante 30 minutos, casi puro, mezclado con algo de bilis.

Por el mismo procedimiento se recogen en los dos días siguientes:

Día 22.—22 cm.³ jugo gástrico puro, 30 minutos.

Día 23.—50 cm.³ jugo gástrico puro, 30 minutos.

Día 24, sin lavado previo, simplemente colocando la sonda, se obtuvieron 32 cm.³ de jugo gástrico puro.

Día 25, con lavado previo de la solución alcalina débil, 13 centímetros cúbicos jugo gástrico puro en 30 minutos.

Día 26.—6 cm.³ jugo gástrico puro en 30 minutos.

Día 28.—8 cm.³ jugo gástrico puro en 30 minutos.

Estas diferencias son, en su mayor parte, debidas á las obstrucciones con el moco del estómago, pero para poder sacar conclusiones precisas respecto á la producción normal de jugo gástrico en determinado tiempo y fuera de excitaciones extrañas, creo que los resultados son vagos aún é insuficientes.

Además de lo indicado, he ensayado constantemente diversos procedimientos operatorios para obtener la oclusión y la canalización de la fístula, que se encuentran descritos en el libro de observaciones diarias.

Protesto á vd. mi particular estimación.

México, Octubre 31 de 1907.—*D. Vergara Lope.*

Como trabajos de colaboración, me ocupé en redactar el proyecto de Programa de este Instituto para los meses que faltan del año en curso.

Por último, llené las labores de escritorio que exige la Sección.

México, Octubre 31 de 1907.—*E. Armendaris.*

SECCION 4.ª

SUMARIO: Pabellón 10.—Cocimiento de Tronadora al 20 por ciento en un caso de diabetes, sin resultado.—Extracto fluido de Simonillo, 10 gotas ter. en tres casos favorables como aperitivo.—Tintura de Estafiate con igual indicación y á la misma dosis, un hecho positivo.—Las demás observaciones recogidas no son de Programa y se refieren á las plantas siguientes: Nextamalxóchitl, Yerba del piojo, Copalchi, Acido pipitzahoico, Salvia de bolita Zapote blanco y Cicutilla.—Pabellón 5.—Tres observaciones relativas al extracto fluido de Simonillo como eupéptico y aperitivo, todas favorables.—Tintura de Atanasia amarga con igual indicación, un hecho negativo.—Tintura de Costomate amarillo con el mismo objeto, logrando que aumente el apetito á un enfermo.—Se ensayaron, además, la Falsa Polígala, el Zapote blanco y la Salvia de Puebla.—En el Departamento de Química Industrial se prosigue el estudio químico de la Cera de Candelilla, aislando un hidro-carburo y un alcohol; se estudió la preparación del ácido cítrico de los limones; se continúa la preparación del plumbagín por destilación de la planta; se estudian unas muestras de fibras de Plátano; se remitieron los trabajos relativos á las fibras del Zapupe y del Henequén; se encontró un alcaloide en el Té del Paraguay.—Se hicieron diversas preparaciones para uso del Departamento.—Trabajos de los Sres. Calderón, Urbina, A. Altamirano, Jasso y del que informa.

Tengo la honra de informar á la R. Junta, de los trabajos realizados en la Sección 4.ª durante el mes que hoy termina.

En el Pabellón núm. 10 del Hospital General, se hicieron los siguientes estudios terapéuticos: A Toribio Morales, enfermo de diabetes del que hablé en mi informe anterior, se le siguió dando en los primeros días del mes, el cocimiento de Tronadora *(Tecoma stans)*, pero como no hubo mejoría notable, se le cambió el tratamiento por antipirina primero y luego por nitrato de uranio, sin que se notara tampoco un alivio apreciable; el enfermo pidió su alta y terminó la observación. El extracto fluido de Simonillo *(Conyza filaginoides)*, fué ministrado en dosis de 10 gotas ter. á dos enfermos de gastro-enteritis y á uno de cirrosis atrófica, por tener todos ellos anorexia y perturbaciones digestivas; el resultado fué halagador, pues todos los pacientes vieron renacer su apetito y mejorar sus digestiones. Usamos, igualmente, el Estafiate *(Artemisia mexicana)*, como aperitivo, dando 10 gotas ter. de tintura á un anoréxico que hace poco arrojó una tenia; el éxito, aunque no tan claro, fué también satisfactorio.

Fuera de Programa se ensayaron las drogas siguientes: Agua destilada de Nextamalxóchitl *(Ranunculus petiolaris)*, como

revulsiva en dos casos, no habiéndose conseguido más que efectos rubificantes, pues sólo en un enfermo aparecieron pequeñas vesículas á los tres días de aplicada la curación; tal vez esto se deba á lo antiguo de la droga ó al modo de prepararla: procuraremos aclarar estas dudas. La tintura de Yerba del Piojo, dió muy buen resultado como insecticida en dos piojosos, y se usó, además, como antihelmíntica en un caso de anquilostomasia comprobado por el microscopio; el enfermo tomó 20 gotas de tintura cada 2 horas por espacio de 7 días y no desaparecieron los huevecillos del parásito. El extracto fluido de Copalchi *(Coutarea latiflora),* fué dado á un palúdico en dosis de 2 gramos al día en 4 cápsulas (se dió en cápsulas por el sabor amargo) y en ocho días desaparecieron los accesos que eran diarios y producían temperaturas de 40 grados. No supimos si era definitivo el alivio, porque salió del Hospital el enfermo. El resto de los medicamentos empleados no merece mención especial por ser bien conocida su acción y su dosificación; fueron los siguientes: Acido pipitzahoico, Salvia de bolita *(Buddleia perfoliata).* Zapote Blanco *(Casimiroa edulis)* y Cicutilla *(Parthenium hysterophorus).*

En el Pabellón núm. 5, se recogieron las siguientes observaciones de Programa: Simonillo, se dió á tres enfermos que padecían, respectivamente, dispepsia gástrica, arterio-esclerosis con trastornos digestivos y embarazo gástrico, ministrándoles 20 gotas de extracto fluido antes de cada alimento, y en todos sobrevino el apetito y mejoraron las digestiones. Atanasia amarga *(Brickellia cavanillesii),* que fué dada á un paciente con trastornos dispépticos en dosis de 20 gotas ter., durante 27 días sin que al cabo de este tiempo se haya notado sino un mediano alivio. En un enfermo de hemorragia cerebral que tenía anorexia se ministró, como aperitivo, la tintura de Costomate amarillo *(Physalis coztomatl)* y en 27 días que duró el tratamiento, reapareció el apetito y mejoraron las digestiones.

Las demás plantas allí estudiadas y cuyos efectos son ya conocidos, fueron: Falsa Polígala *(Spermacoce diversifolia),* co-

mo béquica, un caso favorable. Extracto fluido de Zapote blanco *(Casimiroa edulis)* como hipnótico, tres casos positivos. Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)*, como béquica, con buen éxito en un caso.

En el Departamento de Química Industrial se han hecho los trabajos que á continuación se expresan: Con respecto al estudio químico de la cera de Candelilla, se aislaron un hidrocarburo y un alcohol de la serie:



$$C_n H_{2n+2} O$$

y se están preparando estas substancias en mayor cantidad para determinar su composición elemental y peso molecular con el fin de identificarlas; se determinó la proporción de yodo absorbida por la cera purificada para saber la proporción de ácidos no saturados que contiene, resultando que absorbe de 20.4% á 27% en el espacio de 24 á 72 horas; sobre la cera filtrada y purificada se determinaron las cifras de Reichert para los ácidos volátiles y la de Koettstörfer para las gliceridas y la acidez. Por encargo de la Secretaría de Hacienda se sometieron al estudio 100 kilos de limones para preparar ácido cítrico: sobre esto, se dará informe separado. Por encargo de la Secretaría de Fomento se estudian unas fibras de Plátano que remitió dicha Secretaría y oportunamente se remitirá el informe correspondiente. En el Té de Paraguay enviado por la Dirección, se encontró una pequeña cantidad de alcaloide con las reacciones cualitativas de la cafeína, lo que no se pudo comprobar debidamente por ser muy poca la planta de que se dispuso. Se remitieron á la Dirección los trabajos del Sr. Sanders acerca de las fibras del Zapupe y del Henequén, con los dibujos respectivos. Se ha continuado la instalación de los alambiques y extractores, aprovechando la nueva caldera, y se ha reanudado la preparación del plumbagín por destilación de la planta al vapor. Las demás operaciones del Departamento, han sido: Preparación de agua destilada, fraccionamiento de 10 litros de gasolina y preparación de reactivos para análisis cualitativos y volumétricos. El

Profesor Calderón, que sustituye al Sr. Caturegli, se ha ocupado en preparar extractos fluidos de Tronadora y Simonillo. El Sr. Urbina ha ayudado al Sr. Sanders en el estudio del Té de Paraguay, en la preparación del plumbagín y en la instalación de los aparatos destiladores.

El Profesor Noriega ha proporcionado los medicamentos nacionales empleados en las observaciones referidas.

El Dr. A. Altamirano ha asistido con regularidad al Hospital desde el día 7 que terminó su licencia. El practicante, señor Olguín, presentó su renuncia por haberse recibido, y en su lugar fué nombrado el Sr. Jasso.

El que informa sustituyó en el Hospital al Sr. A. Altamirano durante su licencia; ha concurrido tres ó cuatro días por semana al Pabellón núm. 10, para vigilar las observaciones; ha atendido personalmente el Departamento de Aeroterapia y ha desempeñado los trabajos de escritorio y demás económicos de la Sección.

México, Octubre 31 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

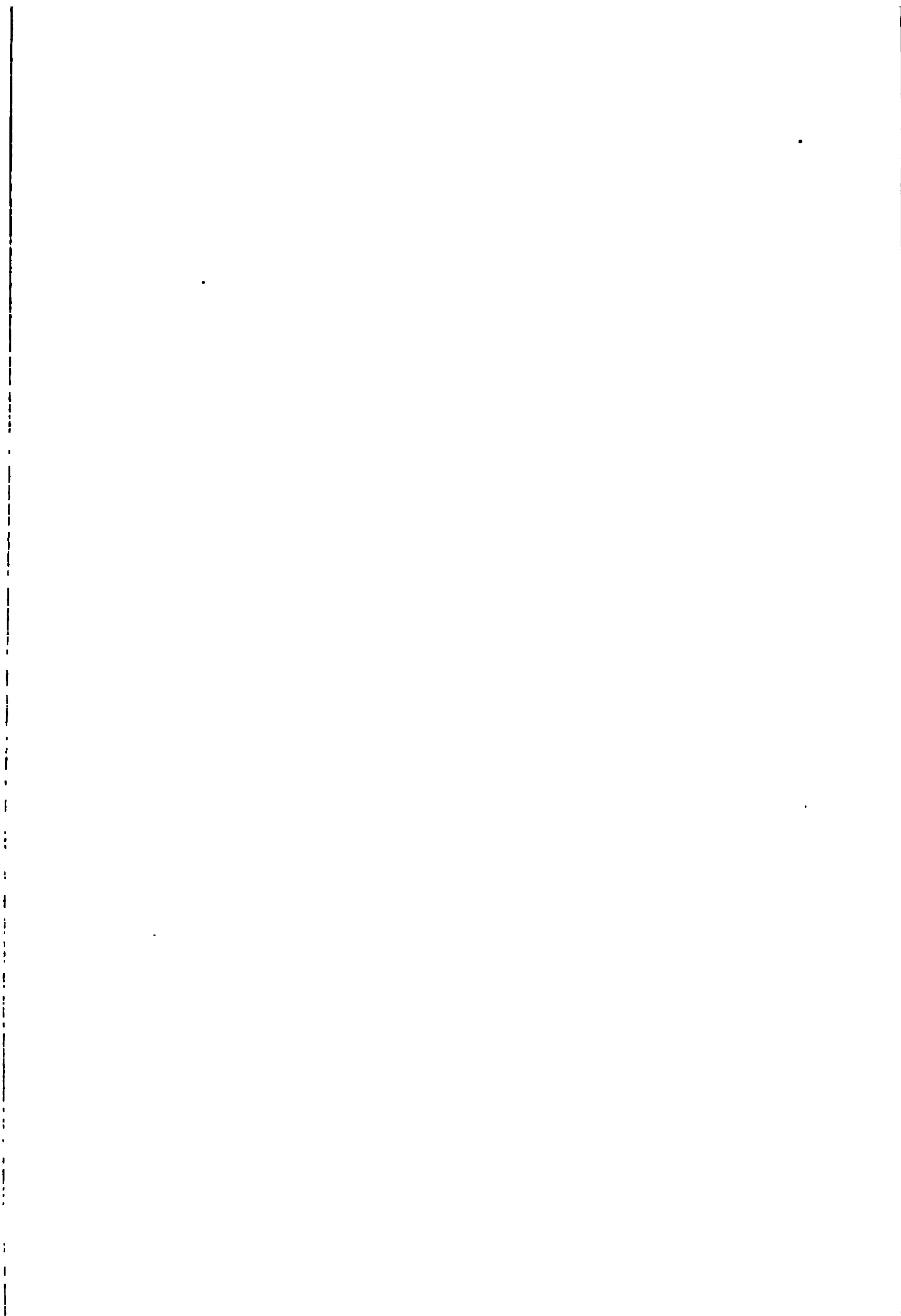
Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 5.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Octubre de 1907, y que el subscrito Jefe tiene la honra de presentar á la H. Junta de Profesores.

Durante él me ocupé principalmente de estudiar y redactar la Memoria reglamentaria, que bajo el título de "Importancia de los límites geográficos para el estudio de la distribución de las enfermedades," tengo la honra de presentar á vdes. en esta Junta, haciendo, además, los estudios relativos al trazo de un nuevo croquis á colores de la República Mexicana, el cual acompaña esta misma Memoria. Además, y de acuerdo con el Programa del trimestre, comencé la formación de los cuadros sinópticos que servirán para formar más tarde la redacción de la Geografía Médica del Estado de Oaxaca. Hice, además, las ob-

servaciones de terapéutica clínica á que hubo lugar en el Pabellón núm. 5 del Hospital General, rindiendo oportunamente el informe respectivo al Jefe de la Sección 4.ª

Concurrí á las Juntas de Publicaciones habidas durante el mes, dando, por último, cuenta al señor Director de las altas y bajas habidas en la Sección, así como de la asistencia del señor escribiente de ella.

México, Octubre 31 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Doctor Loaeza.*



LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

OFICINAS DE LA PUBLICACION: En el edificio del Instituto: Esquina de Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudio."—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novææ Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza*." —1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.

SECRETARIA DE FOMENTO, COLONIZACION E INDUSTRIA

ANALES

DEL

INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO IX.—NOVIEMBRE DE 1907

SUMARIO

MEXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

Callejón de Betlemitas número 8

1908

LECTURA DE TURNO

El principio activo del Plumbago Pulchella

POR JAMES MC. CONNELL SANDERS

En la primera parte de los Datos para la Materia Médica Mexicana, se encuentra un artículo que trata de la planta llamada Pañete, y tanto en la parte histórica como en los párrafos que se refieren á los estudios científicos hechos aquí en el Instituto ó en el extranjero, no queda mucho que agregar á esa excelente copilación de datos. Unicamente puedo referirme á la parte dedicada á los caracteres químicos del principio activo, conocido con el nombre de Plumbagín. En un párrafo, al fin de la parte que se refiere á la composición química de la planta, dice lo siguiente: "este principio como no precipitó con los reactivos de los alcaloides, ni le he encontrado reacciones que indiquen sea glucósido ó ácidó, no lo he denominado con propiedad. El nombre de Plumbagín, es, pues, provisional entretanto aclaramos algo de sus funciones químicas."

También dice que "hasta ahora, según investigaciones del Dr. Armendaris, parece que se puede considerar como un derivado de la antroquinona."

Hace algunos meses que el Departamento de Química Industrial recibió indicación para que formara parte del Programa, la preparación de una cantidad regular del principio activo del Pañete. No hemos podido cumplir con esa indicación, por-

que en primer lugar, los métodos señalados en los datos para la Materia Médica no podían aplicarse en escala grande, y además, el producto obtenido no tenía el principio en estado puro, estando formada la mayor parte de una materia grasosa y resinosa imposible de purificarse. Tuvimos, pues, que estudiar el asunto con el fin de encontrar un método industrial, y desde luego me pareció conveniente estudiar la composición química del principio mismo, con el objeto de saber las reacciones que pudieran verificarse y los cambios de constitución que pudieran ocasionarse durante las varias operaciones. Se dificultó el problema desde el principio del estudio debido al hecho de que no había planta, y después, por falta de vapor. No recibimos nuestra caldera hasta el mes antepasado, y no pudimos emprender la extracción del Plumbagín hasta el presente mes por falta de planta, y por fin, tuve que tratar una muestra de planta muy vieja que no tenía más que una pequeña cantidad del principio activo. Veinte kilos de los tallos, no rindieron más que medio gramo del Plumbagín puro, y con esta cantidad tuve que hacer el estudio que ahora tengo la honra de presentar.

La dificultad principal que encontré en este estudio, fué la de obtener la materia en estado de pureza absoluta; no quise estudiar reacciones, sin esta seguridad, porque creo que poco servirían estos datos, por interesantes que sean, si esos se refieren á reacciones debidas á una ó más impurezas de la substancia original. Debo advertir, desde luego, que el Plumbagín es una de las substancias más difíciles para estudiarse, que he tenido la oportunidad de tratar, sobre todo cuando se trata de pequeñas cantidades. Es muy soluble en todos los disolventes usuales, no forma compuestos insolubles y fáciles de conservarse, es volátil á una temperatura relativamente baja, y hasta que llega á un estado de pureza más ó menos completo, es fácilmente descompuesto ó cambiado, ya por contacto con las otras materias con que viene acompañado en la planta, ya por la acción del oxígeno del aire.

Por esta razón, el método de extracción con disolventes como la gasolina ó el alcohol, no da resultado; es verdad que se puede obtener una materia medio cristalina que tal vez puede tener aplicación en la medicina, pero es imposible separar enteramente las otras substancias disueltas en uno ú otro disolvente, sin una pérdida bastante notable del principio ó la descomposición del Plumbagín.

El método que he seguido para la extracción de esta substancia en estado puro, depende de los siguientes hechos:

1. El Plumbagín es volátil en una corriente de vapor y puede condensarse con el vapor, bajo la forma de una solución amarilla.

2. La solución acuosa puede agotarse casi completamente por el éter de petróleo, que hierve entre 60 y 90 grados, pero no se puede destilar ó calentar la solución petrólica para recoger el disolvente, porque se volatiliza el Plumbagín.

3. El Plumbagín es más soluble en una solución concentrada de sosa que en el éter de petróleo.

4. El Plumbagín es más soluble en el éter sulfúrico que en una solución saturada de cloruro de sodio.

El método, pues, es este: Se destila la planta cortada en pedazos, con agua, en una corriente de vapor y se recoge el destilado, que es una solución acuosa del principio. Se agita la solución acuosa con el éter de petróleo, hasta que quede agotada el agua, se agita el extracto petrólico con una solución concentrada de sosa, hasta que quede incoloro el petróleo, se separa la solución alcalina y se neutraliza exactamente con el ácido clorhídrico concentrado, se deja enfriar y se agita la solución concentrada de cloruro de sodio con el éter sulfúrico lavado. La solución etérea se deja en contacto durante 48 horas con el sulfato de sodio anhidro fundido y se quita el disolvente sometiendo la solución á una corriente de aire; el frío producido por esta operación, sirve para impedir la volatilización del Plumbagín. La pérdida de éter sulfúrico es poca, porque siendo muy soluble el principio, una cantidad relativamente pequeña

sirve para agotar completamente la solución del cloruro de sodio.

La pequeña muestra que tengo la honra de presentar á vdes., fué preparada de la manera descrita.

Sus propiedades son las siguientes:

Cristaliza en agujas aciculares microscópicas de color amarillo cuando están aisladas; pero, en agrupaciones cristalinas la masa tiene un color rojo algo parecido al cloruro de oro. Funde á 66° C. cuando está recientemente preparado, pero hay indicios de que sube el punto de fusión guardando la substancia en el vacío.

Es volátil á la temperatura ordinaria, tiene un olor picante algo parecido á la benzoquinona; comienza á desprender vapores abundantes á 90° C., los cuales se condensan en cristales microscópicos.

Una porción de la substancia pura, fué sublimada cuidadosamente y desecada en presencia de ácido sulfúrico y de cera de parafina cruda. El producto fué analizado, haciendo la combustión en corriente de oxígeno. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Peso de la substancia..................................	0.0719 grm.
Peso obtenido del agua..............................	0.1829 „
Peso del anhidrido carbónico......................	0.1829 „

Estos resultados corresponden á 69.37 de carbono, 4.93% de hidrógeno y 25.7% de oxígeno.

La fórmula empírica más cercana á esas proporciones es:



$$C_{18} H_{15} O_5$$

que exige 69.4% de carbono y 4.82% de hidrógeno.

No quiero decir de una manera definitiva que esto represente la verdadera fórmula del Plumbagín, porque la cantidad de substancia fué pequeña para un análisis elemental, y no me alcanzó la muestra para su repetición, ni tampoco para determinar el peso molecular: sería indispensable verificar la fórmula en otros análisis con mayor cantidad de substancias.

Fundiendo el Plumbagín con potasa, se desprendieron vapores de olor aromático algo parecido á la Metil-hexil-ketona, y al fin de la reacción se notó un olor semejante al que se produce por la oxidación de algunos cuerpos del grupo de los alcanfores, hecho que sirve como indicación de que tal vez el Plumbagín pertenece al grupo de los compuestos cíclicos. Una solución del Plumbagín es lentamente reducida por el anhidro sulfuroso á la luz del sol. El polvo de zinc en presencia del ácido clorhídrico y el protocloruro de estaño ácido, también reducen la solución acuosa de esta substancia, el color amarillo aparece al hervir el líquido ó por la acción de los oxidantes. Estos tres hechos sirven para indicar la función quinónica del Plumbagín, y hace presumir que se trata de un hidroxiquinona.

Con tan pequeña cantidad de substancia, no he podido aclarar, de manera definitiva, la función química del principio, y no teniendo verificada la fórmula empírica, sería inútil extenderme sobre la constitución molecular. Sin embargo, puedo indicar algunas reacciones de interés en sentido general que nos servirán en el estudio subsecuente. Por ejemplo, al calentar una solución de Plumbagín con una de anilina, hubo indicación de combinación química, cambiando el líquido de color, y toma un tinte rojo por transparencia, y verde, con ligera fluorescencia por reflexión.

Además de esta indicación, debe mencionarse que por la adición de una solución del Fenilhidrazina y un álcali á la solución alcohólica del Plumbagín, se produce un enturbiamiento, tal vez debido á la precipitación de la hidrazona correspondiente.

Una solución acuosa de Plumbagín no tiene ninguna acción sobre la luz polarizada, hecho que indica la ausencia de un átomo de carbono en la posición asimétrica. La acción de la potasa fundida es una indicación de que tal vez pueda existir un grupo de elementos parecidos á los que existen en el ácido Pipitzahoico. Una solución de Plumbagín no produce efervescencia ó desprendimiento del anhidro carbónico con los carbonatos alcalinos, y una solución alcalina diluída, cede todo

su principio disuelto al éter sulfúrico, dos hechos que indican la ausencia del grupo carboxílico COOH.

Una solución acuosa de Plumbagín toma un color morado con soluciones de los carbonatos é hidratos alcalinos, pero no cambia de color con los bicarbonatos; además, la adición de los ácidos hasta neutralizar el álcali, hace volver el color morado al amarillo.

Estas reacciones sirven como indicación de la presencia de un grupo hidroxílico fenólico no alterado, y también de una agrupación *quinonóidica*, y el hecho de que los compuestos coloridos del Plumbagín con los álcalis, pueden descomponerse fácilmente con los ácidos débiles, como por ejemplo el carbónico, sirve también como indicación de que aquellos compuestos son derivados de grupos fenólicos y no de carboxílicos, como sucede con las sales de la fenoltaleína.

Una solución de permanganato de potasio es instantáneamente decolorada por el Plumbagín, lo que hace presumir que se trata de una substancia no saturada; hay también evidencia de esto cuando se trata una solución de Plumbagín con el yodo, una parte del yodo se combina con el principio.

Además de las reacciones ya señaladas, puedo indicar algunas de color, las cuales, aunque no tendrán ningún valor científico hasta que hayamos aclarado algo de su constitución, sin embargo, deben mencionarse:

Con el ácido sulfúrico concentrado, el Plumbagín da una coloración rojo-amarillenta cambiando luego á rojo-cereza.

Una solucion acuosa concentrada, da una coloración rojo de sangre con el cloruro ferrico, cambiando en morado al hervir.

El cloruro de bario, el cloruro de calcio y el sub-acetato de plomo no quitan el color amarillo de una solución acuosa.

MANUAL TERAPEUTICO DE LAS PLANTAS MEXICANAS[1]

(Trabajo de turno presentado por el Dr. Leopoldo Flores en la Junta de Profesores celebrada el día 30 de Noviembre de 1907)

ACEITILLA

Bidens leucantha.—Compuestas

Planta anual, de altura muy variable (desde 50 centímetros hasta 1½ metros), que el vulgo recomienda como diurética y para curar la diabetes. Actualmente se usa como forraje.

SINONIMIA VULGAR.—Acahuale blanco, Rosilla, Acocotle, Saetilla.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Abunda en todos los lugares cultivados del Valle de México. Florece en Agosto, Septiembre y Octubre.

PARTES EMPLEADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Clorofila, aceite esencial, cera, grasa neutra y líquida á la temperatura ordinaria (20°), otra ácida y sólida, una resina neutra y otra ácida, un tanino particular, ácido gálico, ácido oxálico, otro ácido especial, una materia indiferente no azoada, glucosa, principios gomosos y albuminoides, potasa, sosa, cal, etc.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—En el estudio experimental de esta planta en los animales, se llegó á las siguientes conclusiones:

1.ª La aceitilla no es tóxica, aun á dosis relativamente altas.

2.ª No impide la formación de la glucosa en la glicosuria artificial.

3.ª No produce albuminuria.

4.ª No aumenta la secreción urinaria.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Esta planta es ineficaz como

---

1 Véase la página 317 del tomo VII de los *Anales* de este Instituto, en donde se publicó la Introducción de este Manual, explicándose en ella el objeto, método, etc., del mismo Manual.

antiglicosúrica, y como diurética puede ser administrada sin perjuicio á cualquier paciente.

POSOLOGÍA.—Extracto acuoso de 3 á 8 gramos diarios. Infusión.

AHUEHUETE

Taxodium mucronatum.—Coníferas

Arbol corpulento, ornamental y que se utiliza en la industria y en la medicina. La madera es muy apreciada en la carpintería y también en la medicina popular; los antiguos mexicanos empleaban como medicinales, además de la madera, las hojas y los frutos. [1] Con los troncos leñosos se prepara un alquitrán especial. Las hojas se han recomendado como succedáneas de las de la Sabina, indebidamente.

SINONIMIA CIENTÍFICA. — Taxodium distichum, T. Montezumae, T. mexicanum.

SINONIMIA VULGAR.—Sabino, Ahuehuetl, en mexicano (que significa viejo del agua), Ciprés de Moctezuma, Pentamón, en tarasco.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—En muchas regiones de la República. Florece durante los primeros meses del año.

PARTES USADAS.—La madera, para preparar el llamado alquitrán de Ahuehuete; la corteza, las hojas y los frutos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—*Hojas:* materia grasa sólida, aceite esencial, resina ácida soluble en el éter, resina ácida soluble en el alcohol, caucho, ácido tánico, alcaloide, glucosa, principios pécticos, clorofila, sales minerales.

FRUTOS: aceite esencial, resina soluble en alcohol y en el éter, sales minerales, alquitrán.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Las hojas y el polvo de los frutos, ingeridas á un perro por medio de la sonda esofagiana no provocaron ningún efecto irritante en el tubo digestivo, ni fenómeno tóxico alguno. Por el contrario, el polvo de la Sabina verda-

1 Según el Dr. Hernández, las hojas molidas las usaban para curar el herpes y los tumores de las piernas, para evitar los dolores de dientes, etc. La corteza, en sahumerio, la empleaban para la extracción de los fetos y las secundinas y para provocar la orina. (Edición española, artículo *Ahuehuete.*)

dera, causó la muerte á un perro, habiendo determinado vómitos, evacuaciones líquidas, tenesmo, diuresis, algidez, etc.

Las hojas del Ahuehuete no tienen ninguna acción especial sobre la matriz, á diferencia de la Sabina verdadera que suele provocar aun el aborto.

La esencia tiene una acción tóxica que se manifiesta por la parálisis de los nervios motores en la rana, y por un ligero estado de embriaguez en las palomas.

En cuanto al alquitrán, tiene la propiedad de anestesiar ligeramente la mucosa de la lengua; este efecto dura sólo una hora.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—En las farmacias se sustituyen las hojas de la Sabina verdadera *(Juniperus sabina)* con las del Ahuehuete; pero esta sustitución no tiene razón de ser, porque las últimas, según acaba de verse, no tienen la actividad de las primeras ni acción alguna sobre la matriz, y por el contrario, el empleo de la Sabina en lugar del Ahuehuete ofrece, como se comprende, serios inconvenientes.

El alquitrán parece ser algo útil como antidiarreico y menos provechoso en el tratamiento de las bronquitis. Se ha observado que en las mujeres produce tenesmo rectal.

POSOLOGÍA.—Alquitrán, de 0.50 á 5.00 gramos al día, en cápsulas.

AÑIL

Indigofera anil.—Leguminosas

Los antiguos mexicanos conocieron las numerosas plantas que producen añil, y las utilizaron en la medicina y la industria. El pigmento azul que con las diversas especies preparaban y que nosotros llamamos añil, lo usaban para teñir, y las hojas las empleaban en forma de cataplasmas ó cocimientos para calmar el dolor y el excesivo calor de la cabeza de los niños; las semillas, reducidas á polvo, las usaban para curar las úlceras.

El añil se ha empleado por los médicos de todas las partes del mundo, y entre nosotros es una medicina popular contra la alferesía de los niños y el llamado *empacho* de los mismos, que como se sabe, es una entero-colitis producida y sostenida

por la retención de substancias indigestas, generalmente al nivel del ciego.

La especie que nos ocupa es un sub-arbusto, de 1 á 2 metros de altura.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—San Blas, Tepic, Hacienda de la Laguna, Córdoba y Regla.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—El añil del comercio se encuentra en trozos irregulares de color azul obscuro, ligeros, inodoros y de sabor desagradable. Encierra los siguientes componentes: amoníaco, materia verde, índigo blanco, índigo azul ó indigotina, extractivo, rojo de índigo, goma, carbonato de cal, peróxido de hierro, aluminio y sílice.

La indigotina es el principio inmediato más importante; existe al estado blanco y soluble en el agua en la planta viva; cuando sufre la acción del oxígeno se vuelve azul é insoluble.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Tanto el índigo azul como el blanco, no se absorben, sea que se apliquen por la vía gástrica ó por la subcutánea. No tienen acción fisiológica general en los animales, y solamente obran como purgantes, ejerciendo sus efectos en las últimas porciones del intestino, efectos que duran largo tiempo y excitan fuertes contracciones intestinales.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se emplea como purgante drástico, principalmente en los casos de empacho de los niños, atascamientos intestinales y retención de materias fecales por atonía del intestino. También se recomienda como antiespasmódico y antiepiléptico.

POSOLOGÍA.—Añil puro en polvo fino, 0.50 centigramos como purgante, encerrado en cápsulas gelatinosas ó mezclado con aceite de ricino (30 gramos) en una toma.

Contra la epilepsia se ha usado el polvo en el Hospital de San Hipólito, con buen éxito, á la dosis de 0.40, en una toma diaria; pero pueden ministrarse dosis todavía mayores; de 0.50 á 1 gramo en los niños, y de un gramo á 30 gramos en los adultos.

ARNICA DEL PAIS

Heterotheca inuloides.—Compuestas

Planta herbácea, de 50 centímetros á 1 metro de altura, perenne, que actualmente en casi todas las boticas de la Capital sustituye al árnica extranjera.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Diplocoma villosa, Don.; Doronicum mexicanum, Cervantes.

SINONIMIA VULGAR.—Falsa árnica, Acahuatl, según Cervantes; Cuauteteco, según A. Herrera.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México, San Luis Potosí, Aguascalientes, Querétaro, Orizaba, Hidalgo, etc. Florece en Agosto y Septiembre.

PARTES EMPLEADAS.—Los capítulos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Resina ácida, materia colorante amarilla, clorofila, goma, tanino, ácido gálico, aceite vegetal (huellas), glucosa, grasa fija y sólida, materias albuminoides y pécticas y sales minerales. Parece que también contiene un alcaloide especial. En concepto del señor profesor Francisco Río de la Loza, este alcaloide es la *arnicina,* que como es bien sabido, se encuentra en el árnica extranjera.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Se han experimentado diversas preparaciones en los animales, pero no se produjo ningún efecto que sea digno de mencionarse. Iguales resultados se obtuvieron ensayando el árnica europea.

USOS TERAPÉUTICOS.—Se emplea como vulneraria, del mismo modo que la europea, en forma de tintura alcohólica que se aplica tópicamente sobre las contusiones; pero en la Clínica del Hospital de San Andrés, los médicos que han empleado nuestra árnica, dicen no haber obtenido los buenos efectos que con la extranjera.

ARBOL DEL PERU

Schinus molle.—Anacardiáceas

Arbol siempre verde, de 4 á 6 metros de altura y cuyos frutos son rojos. Produce una gomo-resina que entre el vulgo goza de mucha fama para detener la formación de las cataratas,

aplicándola directamente, en forma de emulsión, á los ojos. En algunos pueblos de indígenas se usan los frutos en la alimentación: los mezclan pulverizados con atole ú otro líquido y forman así una bebida favorita.

SINONIMIA VULGAR. — Pelonquahuitl, Copalquahuitl, Molle, Pimienta de América.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Muy abundante en el Valle de México y en otras muchas localidades templadas. Florece de Marzo á Mayo.

PARTES EMPLEADAS.—Los frutos, las hojas y la goma-resina. De las hojas y de los frutos se extrae una esencia que se usa también en medicina.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Los frutos contienen los principios siguientes: glucosa, resina, aceite esencial, letina, tanino, celulosa, sales y un ácido orgánico indeterminado.

La goma-resina está compuesta de:

Goma	40
Resina	60

Es sólida, blanca azulada, quebradiza, inodora y de sabor acre y amarga; funde á 40 y forma con el agua una emulsión persistente.

La esencia es fluida, inodora, de sabor especial, insoluble en agua, soluble en alcohol, éter y cloroformo.

La resina que se obtiene de la goma-resina es amarilla, semifluida al principio, después dura y quebradiza, de olor balsámico y de sabor acre y amargo; soluble en los álcalis.

La parte activa está constituída por el aceite esencial y la resina.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—La goma-resina ingerida por el estómago, á la dosis de dos gramos y en emulsión en el agua, determina en el perro una intensa inflamación gastro-intestinal, que se traduce por vómitos y abundantes evacuaciones sanguinolentas, seguidas de profundo abatimiento y algidez; 24 horas después sobreviene la muerte. Obra, pues, en alta dosis como

un purgante drástico peligroso; pero á dosis terapéuticas, sus efectos son únicamente purgantes.

La esencia se tolera bien por el estómago y se elimina por los riñones y el pulmón.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—La esencia se ha usado con éxito en el tratamiento de las enfermedades génito-urinarias. Los frutos, ministrados en la forma de píldoras, como antiblenorrágicos, son, según Mr. Bertherand, superiores á la cubeba.

La emulsión de la goma-resina se ha empleado con resultados favorables, por algunos médicos, para quitar las manchas de la córnea, y como tópico poderoso en la curación de las heridas. La goma del Perú, puede usarse también como purgante y como un modificador del aparato respiratorio.

POSOLOGÍA.—Gomo-resina, 0.50 á 0.60 centigramos, en píldoras que se tomarán en las 24 horas.

Esencia, 0.50 centigramos, en cinco cápsulas repartidas en el día.

Hojas: 30 gramos para 500 de agua (cocimiento para uso externo).

Píldoras purgantes: Goma-resina del Perú............ 0 60
Excipiente... c. b.

Para hacer 6 píldoras.

Se tomarán las 6 píldoras en la mañana (Orvañanos.)

Polvo fino de frutos del Perú, privados de su epicarpo, 2 50

ATANASIA AMARGA

Brickelia cavanillesii.—Compuestas

Planta sufructicosa, usada como tónico amargo y vermífugo.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Bulbostylis cavanillesii; Eupatorium squarrosum; Coleosanthus cavanillesii.

SINONIMIA VULGAR.—Prodigiosa, Yerba del becerro.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Muy abundante en el Valle de México y en otras muchas partes. Florece de Septiembre á Diciembre.

PARTES EMPLEADAS.—Las hojas y las flores.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Aceite esencial, grasa, resina ácida, un glucósido llamado *Brickelina,* materia colorante, clorofila, goma, almidón y sales minerales. Este glucósido cristaliza en agujas blancas sedosas, de sabor amargo y solubles en el agua (más en la caliente) y en el alcohol absoluto.

Los principios activos son la resina y el glucósido.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Esta planta no ejerce acción general, ni es tóxica. Ingerida por el estómago, en la forma de cocimiento, produce desde luego un gusto amargo, no desagradable, y salivación; después hace aumentar la secreción del jugo gástrico y por consiguiente el apetito y los movimientos del estómago. Obra como antiséptico, disminuyendo ó suprimiendo la actividad de las fermentaciones pútridas en el estómago.

Parece que no tiene acción tenífuga.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se ha empleado con éxito, como amargo tónico, para combatir la atonía secretoria y motriz del aparato gastro-intestinal, así como también la diarrea y otros trastornos digestivos que reconocen como causa estos dos estados patológicos.

POSOLOGÍA.—En los casos de dispepsia se usará de preferencia el cocimiento ó la infusión teiforme, 5 gramos de hojas por 125 de agua, después de comer, ó lo que es más eficaz, 2 ó 3 horas después de la comida.

Cuando se quiere obrar sobre el intestino, se recurrirá al extracto, á la dosis de 20 á 50 centigramos por día, dividido en píldoras.

Como tenífugo, el profesor Urbina recomienda la siguiente fórmula:

Flores de Kousso	8.00
Atanasia en polvo	5.00
Agua tibia	150.00

Macérese por 12 horas, cuélese y S. bebida en una toma.

AZAFRANCILLOS

Con este nombre se designan varias plantas pertenecientes á la flora nacional, que tienen usos vulgares, industriales y

medicinales. En el Instituto Médico se han estudiado seis de estas plantas; una de ellas, el Azafrancillo flor *(Carthamus tinctorius)*, es exótica; pero ya se le cultiva en el país en grande cantidad; las demás son indígenas. Los nombres de los Azafrancillos son como sigue:

Azafrancillo flor (*Carthamus tinctorius*).
Azafrancillo de raíz (*Escobedia scabrifolia*).
Azafrancillo de Jalapa (*Escobedia linearis*).
Azafrán de bolita (*Argithamnia heterantha*).
Azafrán zacatlaxcale (*Cuscuta umbellata*).
Azafrán del campo (*Buddleia marrubiifolia*).

Al estudio de estas plantas nacionales parece conveniente agregar el del Azafrán oficinal *(Crocus sativus*, L.), planta exótica que sólo como de jardín se cultiva algunas veces; pero que se ha tenido en cuenta en las investigaciones hechas por el Instituto Médico, para comparar sus efectos con los de nuestros Azafrancillos, los que se usan especialmente para sustituir á aquél.

De los estudios emprendidos en el Instituto, resulta que en las cantidades que se requieren para la alimentación como condimentos culinarios ó como materias colorantes para dulces, se pueden usar, sin temor alguno, en dosis cortas.

El Azafrancillo flor y el Azafrán del campo, han sido tomados con agrado en los alimentos por su olor y sabor, sucediendo lo contrario con el Azafrán de raíz y el de Jalapa *(Escobedia linearis* y *Cuscuta umbellata)*. La coloración que todos comunican á los alimentos es amarillenta, casi igual á la del Azafrán verdadero.

Ninguno de los Azafrancillos contiene esencia; todos encierran una materia colorante amarilla, pero su constitución química es diversa. La del Azafrán verdadero es un glucósido; la del Azafrán flor es un ácido, no habiéndose llegado á determinar la de los demás.

Como principios distintivos hay que notar que el Azafrán verdadero contiene esencia y materia colorante en fuerte pro-

porción; el Azafrancillo flor, un principio laxante y una substancia coagulante de la caseína; el Azafrancillo de raíz, ácido tánico en gran cantidad; el Azafrán Zacatlaxcale, una materia colorante; el Azafrán de bolita, grasa en fuerte proporción con la materia colorante y abundante resina; por último, el Azafrán del campo no fué analizado.

AZAFRAN OFICINAL

Crocus sativus. — Irideas

Planta herbácea, pequeña, parecida á los Lirios, que desde tiempos muy remotos ha sido apreciada como medicamento, condimento, perfume y materia tintoreal.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Es originaria del Asia; se le cultiva en España y en Francia. Florece en Septiembre y Octubre.

PARTES USADAS.—La extremidad del estilo y los estigmas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Esencia, materia colorante, cera, goma, albúmina, fibra vegetal y agua.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Este medicamento no está perfectamente estudiado en su acción fisiológica; así es que sólo vamos á consignar algunos de los datos que acerca de él mencionan los autores.

Según Glubor, el Azafrán obra como excitante, cordial y estimulante difusible, debido á su aceite esencial.

Muray pretende que goza de las propiedades del opio y del vino á la vez, y que á dosis altas produce convulsiones, coma y la muerte.

Dubois asegura que no es aperitivo; pero que excita la secreción de los jugos digestivos y la tonicidad del estómago.

Berelli asienta que el olor penetrante de esta droga puede causar cefalea, vértigos, etc.

Delieux piensa que obra sobre el sistema nervioso, como antiespasmódico y sedante.

Descourtillz le atribuye acción emenagoga, propiedad que según algunos autores no está bien comprobada.

En cuanto á la acción tóxica del Azafrán, tampoco están de acuerdo los autores y recientemente se ha referido un caso de envenenamiento de una joven que tomó 50 centigramos de Azafrán. Las experiencias que á este respecto se han hecho en el Instituto, demostraron que esta planta no es tóxica para los animales; pero hay que tener presente que en determinadas circunstancias, sí puede producir el envenenamiento, porque á consecuencia de su elevado precio, es muy frecuente que se le falsifique con substancias tóxicas, como la azafranina.

Parece que no hay inconveniente en sustituir el Azafrán verdadero con algunos de los Azafrancillos de que más adelante hablaremos, como son el *Carthamus tinctorius* y la *Argithamnia heterantha* en aquellos medicamentos como el láudano de Sydenham y el elixir de Garús, en que esta planta entra á título de materia colorante; pero cuando se quieran aprovechar sus propiedades terapéuticas, no debe admitirse tal sustitución, porque las propiedades fisiológicas del Azafrán y de los Azafrancillos, son enteramente distintas.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Las propiedades medicinales de esta droga, no han sido bien estudiadas, y por lo tanto, son poco conocidas.

Según Dujardin-Beaumetz, es un medicamento que pertenece á la clase de los aromáticos. Tomado al interior, obra como excitante difusible, y aun como afrodisíaco y narcótico. Ejerce acción carminativa, debido al estímulo que produce en las paredes intestinales. Se le han atribuído efectos diaforéticos y diuréticos.

Puede emplearse como antiespasmódico y sedante. Son dudosas sus propiedades hipnóticas y emenagogas.

Aplicado al exterior, se le conceden propiedades resolutivas, cicatrizantes y calmantes, y así se usa para calmar los dolores de la dentición en los niños, los que provoca la erupción de las muelas del juicio, y también se emplean cataplasmas rociadas con tintura de Azafrán, contra diversos dolores.

POSOLOGÍA.—Vulgarmente se toma el Azafrán en infusión teiforme.

Como estomáquico, se usa en polvo á la dosis de 20 á 50 centigramos; como emenagogo, de 50 centigramos á 2 gramos.

Como estomáquicos, la tintura y la alcoholatura, de 5 á 10 gramos.

Finalmente, al exterior, se emplean la infusión, la tintura, el cerato azafranado ó el glicerolado de Azafrán (1 gramo para 15 de glicerina) ó el melito de Azafrán (0.50 de polvo para 10 gramos de miel).

AZAFRANCILLO FLOR

Carthamus tinctorius.—Compuestas

Planta anual, compuesta de un tallo simple hacia arriba y ramoso hacia abajo; se le cultiva en los jardines como planta ornamental por la belleza de sus flores.

En la India usan esta planta contra la picadura del llamado escorpión. También es común su uso como purgante y diurético. En la hacienda de San José, parte de la planta la emplean como forraje.

Contiene dos materias colorantes, siendo una de ellas muy apreciada; se le llama rojo vegetal, y las damas lo usan para pintarse la cara. En Egipto denominan esta materia "laca roja."

Sinonimia científica.—Carthamus tinctorius.

Sinonimia vulgar.—Azafrancillo flor, Azafrán de Alemania, Azafrán bastardo ó falso (estos últimos nombres se le dan tal vez porque con él se falsifica el Azafrán verdadero).

Lugares de vegetación.—Asia Oriental, cultivándose de preferencia en Egipto y en Europa. En la República se le cultiva en la hacienda de San José Parangueo (Valle de Santiago, Guanajuato) de donde se le exporta en gran escala á los Estados Unidos.

Partes usadas.—Los florones, aislados y secos. Las semillas, aunque no se usan actualmente, pueden considerarse como una droga útil por el aceite fijo que contienen, base del famoso Aceite de Macassar, así como también por el fermento.

Composición química.—*Semillas:* aceite, resinas ácida y neutra, ácido tánico, otro ácido orgánico indeterminado, alcaloide, principios albuminosos, celulosa, leñosa, cenizas, agua y principios no dosificados.

Flores: Grasa, aceite esencial, cera vegetal, ácido tártrico, resina ácida soluble en éter, resina ácida soluble en alcohol, glucosa, ácido tánico, principios gomosos, materias colorantes roja y amarilla. En estas materias colorantes, que son de grande interés para la Industria, se encontraron tres principios: uno rojo y dos amarillos; el primero se identificó como Cartamina ó ácido cartámico, y en cuanto á los amarillos parecen ser productos de descomposición del rojo.

Acción fisiológica.—Las flores en forma de polvo, son purgantes para los perros, pero no tóxicas. El mismo polvo ministrado á perro de mayor edad, á la dosis de 10 gramos (dosis más que suficiente para teñir y condimentar una comida), no produjo efectos purgantes, por lo cual es de creerse que si en el hombre obra la droga de igual manera, puede éste emplearla sin inconveniente, y usarla como condimento en su alimentación.

El extracto fluido de las flores, inyectado por el torrente circulatorio á una paloma, produjo la muerte por coagulación de la sangre.

Ministrado por el estómago, determinó vómitos y evacuaciones teñidas con la materia colorante; pero no produjo la muerte.

Las semillas no son tóxicas para los perros ni los conejos, sea bajo la forma de infusión ó de cocimiento, y aun cuando se apliquen en inyecciones venosas.

De lo dicho anteriormente, puede inferirse que las flores de este Azafrancillo, ó su materia colorante, pueden sustituir al Azafrán verdadero, en todos aquellos casos en que esta última droga tenga por objeto dar color á un alimento ó á un remedio; pero que estas dos plantas, por tener acción fisiológica distinta, no pueden sustituirse en las aplicaciones terapéuticas.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Las flores y la infusión de éstas, al 5%, se han usado para producir un efecto aperitivo, unas veces, y en otras como laxante. En algunos casos se obtuvieron efectos diuréticos muy marcados, manifestándose en otros inerte este Azafrancillo.

POSOLOGÍA.—Los florones, como condimento, pueden usarse en dosis de 6 á 8 centigramos, colocándolos sobre la sopa, á la hora de servir este platillo.

El cocimiento de las flores, como diurético, al 5% en dosis de 300 gramos diarios.

AZAFRANCILLO DE RAIZ

Escobedia scabrifolia.—Escrofularíneas

Planta cuya raíz se usa como materia tintoreal. Contiene una materia colorante y una substancia resinosa, la *azafranina* (Dr. F. Altamirano).

SINONIMIA CIENTÍFICA. — Escobedia scabrifolia; Buchnera grandiflora; Silvia curialis.

SINONIMIA VULGAR.—Azafrancillo de raíz.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Región Sur de la República, siendo muy abundante en Morelos y Chiapas; también se le encuentra en Aguascalientes, Guanajuato y Orizaba.

PARTES EMPLEADAS.—Las raíces.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Cera vegetal. Caucho. Materia colorante roja. Materia colorante amarilla. Principios pécticos, sales y esqueleto vegetal. Acido tánico y glucosa.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Las experiencias hechas con esta planta demuestran que ella no ejerce acción alguna en el organismo de los animales y que debe considerarse como inerte. En consecuencia, puede usarse sin peligro para dar color á las bebidas y alimentos; pero ni su sabor ni su color son iguales á los que estas preparaciones toman con el azafrán verdadero.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se ha empleado como aperitivo, purgante ó diurético sin observar efectos.

POSOLOGÍA.—70 centigramos del polvo de la raíz.

AZAFRANCILLO DE JALAPA

Escobedia linearis.—Escrofularíneas

Hierba poco ramosa, rígida, de dos ó tres pies de altura, que se usa, principalmente, como materia tintórea.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Escobedia linearis, Escobedia laevis, Escobedia stricta.

SINONIMIA VULGAR.—Azafrancillo de Jalapa, Azafrán.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—En el camino de México á Orizaba, en Oaxaca, Chiapas, en las montañas de Ococial del Estado de Guerrero, en Jojutla y con abundancia en Acajete (Puebla), y en Chalco (Valle de México). También vegeta en el Brasil y en la América Central. Florece en Junio.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—No se le encontró ninguna.

AZAFRAN DE BOLITA

Argithamnia heterantha.—Euforbiáceas

Contiene en gran cantidad un aceite fijo, de color fuertemente naranjado, casi rojo. En algunos lugares de la República, principalmente en Guadalajara, usan las semillas para dar color á los dulces.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Argythamnia heterantha.

SINONIMIA VULGAR.—Azafrán de bolita, Azafrancillo de bolita.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Sur de la República, y además, en Guanajuato, Guadalajara y Río Verde. Vegeta en la América tropical y aun un poco más en el Mediodía.

PARTES EMPLEADAS.—Las semillas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Resina neutra, aceite y materia colorante, ácido succínico, alcaloide, resina ácida, glucosa, ácido tánico, goma, dextrina y análogos, almidón, celulosa, cenizas, agua y materias no dosificadas.

De estos principios, son importantes el aceite, la materia colorante y el alcaloide.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El polvo de las semillas, en dosis de cin-

co gramos, produjo en los perros que lo ingirieron, vómitos, evacuaciones, y finalmente la muerte.

La materia colorante no es venenosa para los perros, en las dosis en que las semillas producen la muerte. Si se separan la grasa y la materia colorante, ninguno de estos principios es tóxico para los mismos animales en la cantidad de quince gramos; en cambio el residuo que encierra el principio tóxico ó emeto-catártico sigue siendo mortal para los perros en la proporción de 5 gramos.

El uso de este Azafrancillo, como condimento, no resultó ventajoso en las experiencias practicadas en los animales.

En resumen: la acción fisiológica del Azafrán de bolita, es distinta de la del verdadero Azafrán.

Aplicaciones terapéuticas.—En todos los casos en que se empleó el polvo de las semillas para producir efectos aperitivos, se notó que despertaba considerablemente el apetito y que agradaba mucho á las personas que lo tomaron, por el buen gusto que daba á sus alimentos. Nunca se notaron efectos purgantes ó diuréticos.

Posología.—75 centigramos del polvo de las semillas, mezclándolo con alguno de los alimentos.

AZAFRAN ZACATLAXCALE

Cuscuta umbellata. — Convolvuláceas

Planta inodora, que es, según se ha dicho, un verdadero azote para la agricultura. Se usa para pintar de amarillo los pisos de madera. Se expende en forma de panecillos.

Sinonimia científica.—Cuscuta umbellata.

Sinonimia vulgar.—Zacatlaxcale, Pan de zacate (según su etimología azteca).

Lugares de vegetación.—Oaxaca, San Luis Potosí y Mesa Central.

Partes empleadas.—Las hojas y los tallos, que en fragmentos muy comprimidos y bajo la forma de tortas cuadradas, más ó menos irregulares, de 1 á 2 centímetros de espesor, se venden en el comercio de tlapalerías.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Materia grasa sólida, resina ácida, ácido tánico, glucosa, materia colorante, principios gomosos, celulosa, leñosa, cenizas y agua higroscópica.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Nula.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—El polvo de las hojas y tallos, mezclado á los alimentos, provocó efecto aperitivo y diurético.

POSOLOGÍA.—25 centigramos del polvo de hojas y tallos.

AZAFRAN DEL CAMPO

Buddleia marrubiifolia.—Loganiáceas

Pequeño arbusto del cual no se refiere ninguna acción médica.

SINONIMIA VULGAR.—Azafrán ó Azafrancillo del campo.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Chihuahua y Monterrey. En general se encuentra en las regiones cálidas de América, en Australia y en la India.

PARTES USADAS.—Los tallos con hojas é inflorescencias.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Nula.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Produjo, como el anterior, efectos aperitivos y diuréticos.

POSOLOGÍA.—Igual dosis que el Azafrán de bolita.

CANAGRIA

Rumex hymenosepalus.—Poligoneas

Hasta hace unos cuantos años esta planta herbáceo-vivácea ha tomado importancia como industrial, á consecuencia del resultado de la análisis química de su rizoma. En la frontera de México la Canagria se ha usado desde tiempo inmemorial como curtiente.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Rumex Saxei.

SINONIMIA VULGAR.—Canagria, Cañaigre, Cañagria.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—En los lugares arenosos de una zo-

na muy extensa de los Estados de Chihuahua y Coahuila, así como en los de Texas, Nuevo México y California, de los Estados Unidos. Florece de Marzo á Abril.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—La raíz contiene los principios siguientes: ácido crisofánico, ácido gálico, ácido tánico, goma, almidón, materias pécticas, albúmina, sales minerales y agua.

Esta composición varía, según la época en que se colecta la planta y la manera de secar la raíz. Se altera fácilmente con la humedad, que disminuye la cantidad de tanino.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Numerosas experiencias que se hicieron en los animales, demostraron que esta planta no es tóxica ni purgante; algunas veces produjo vómitos.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—La Canagria se empleó en varios casos de enteritis, notándose que aumentaba la diarrea. Se supuso, y con fundamento, que esto era debido á la presencia del ácido crisofánico, y en efecto, una vez que por medio del éter se le privó de dicho ácido, pudo cohibir las evacuaciones de diversos enfermos tuberculosos ó alcohólicos.

POSOLOGÍA.—Polvo de la raíz: 1 á 5 gramos en el día en cápsulas de Planten ú obleas de Limousin.

Extractos acuoso ó hidro-alcohólico, 1 ó 2 gramos en el mismo tiempo.

CAPULIN

Prunus capuli.—Rosáceas

SINONIMIA CIENTÍFICA. — Cerasus capuli, Cerasus capollin, Prunus serotina.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Cultivado ó bien silvestre en muchos lugares semi-templados y fríos de la República, crece en abundancia en el Valle de México. Es un árbol grueso y elevado, de aspecto agradable y que produce frutos que se emplean en la alimentación: su madera se utiliza para construcción. Florece en Enero y Febrero y fructifica en Mayo ó Agosto.

PARTES EMPLEADAS.—Las hojas y la corteza.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—*(a). De las hojas.*—Aceite esencial, grasa sólida, resina ácida de funciones glucosídicas, amigdalina, alcaloide, ácido tánico, glucosa, principios pécticos, materia colorante, café, clorofila y sales. (Profesor M. Lozano y Castro, del Instituto Médico Nacional.) El ácido cianhídrico no existe formado ya en las hojas: se produce bajo la influencia de la maceración en el agua y se le obtiene por destilación.

(b). De la corteza.—Almidón, resina, ácido tánico, ácido gálico, materia grasa leñosa materia colorante roja, sales de cálcio, potasa y fierro; por destilación se ha obtenido también ácido cianhídrico y un aceite esencial análogo al que producen las almendras amargas (Profesor S. Procter, de los Estados Unidos). El Profesor Lozano y Castro ha encontrado, además, que la corteza contiene, como las hojas, amigdalina y un alcaloide especial. La *floritzina,* glucósido que existe en la corteza del peral, del ciruelo y del chabacano, no se encuentra en la corteza del Capulín.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Los extractos de las hojas han resultado inertes, así como también la infusión de la corteza al 10%. En cambio el aceite esencial, extraído de la corteza, á la dosis de dos gotas, produjo la muerte en un gato, en menos de cinco minutos.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Demostrada como está, desde hace tiempo, la presencia del ácido cianhídrico en el agua destilada de las hojas verdes de capulín, pues las secas no lo producen, se sustituye con ella en las farmacias el agua de laurel-cerezo, y tiene la misma propiedad antiespasmódica; esta sustitución está autorizada por la Farmacopea Mexicana.

El cocimiento de la corteza se ha empleado con éxito como antidiarreico, encontrándose que en efecto es justificado el uso que de este cocimiento hace uso el vulgo con el mismo objeto. Por el contrario, el poder antipalúdico que se atribuye al propio cocimiento, parece completamente nulo.

POSOLOGÍA.—El cocimiento de la corteza al 5% como antidia-

rreico y tónico en la cantidad de 100 gramos al día, dividido en dos tomas.

El agua destilada en las dosis y para llenar las mismas indicaciones de la de laurel-cerezo.

CICUTILLA

Parthenium hysterophorus.—Compuestas

Planta herbácea que desde tiempo inmemorial se emplea en las Antillas y en Cuba como febrífuga. El Dr. Tovar, de la Habana, recomienda la *partenina* (principio activo de la Cicutilla), como analgésica y también como antiperiódica. En Jamaica la planta goza de gran reputación para el tratamiento de las úlceras de algunas enfermedades cutáneas.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Villanova bipinnatifida, Argyrochaeta bipinnatifida.

SINONIMIA VULGAR.—Confitillo, Hierba amarga, Escoba amarga (en Cuba) y Absinthum batarde (en Francia).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Diversos lugares de la República, como Valle de México, Monterrey, San Luis Potosí, Córdoba, etc. Florece de Junio á Noviembre.

PARTES EMPLEADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Esta planta (completa), se ha demostrado que encierra: grasa, cera vegetal, aceite esencial, resina ácida núm. 1, resina ácida núm. 2, resina ácida núm. 3, resina neutra, alcaloide especial *(partenina)*, clorofila, tanino, un ácido orgánico especial *(parténico)*, materias pécticas, carburos análogos á la dextrina, sales minerales, celulosa y leñosa. El alcaloide es el principio activo: es un cuerpo resinoide amorfo, soluble en el agua, alcohol, éter y cloroformo; se combina con los ácidos.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El jugo de la Cicutilla fresca, en inyección intravenosa, es tóxico para las palomas; pero no para los animales superiores como el perro ó el conejo, empleado por esta misma vía ó ingerido por el estómago.

El cocimiento ha resultado inerte lo mismo que la pulpa de la planta.

Diversas experiencias que se hicieron *in vitro* con el jugo demostraron que la Cicutilla destruye la hemoglobina de la sangre y hace menos coagulables sus principios albuminoides.

Faltan por estudiar el mecanismo por medio del cual se produce la muerte, los principios inmediatos revelados por la análisis química y las propiedades analgésicas que se atribuyen á esta planta.

Aplicaciones terapéuticas.—Su acción antiperiódica no se ha ensayado, hasta ahora, por falta de enfermos á propósito; en cambio la acción analgésica lo ha sido con mucha amplitud, y es satisfactorio hacer constar que se ha mostrado particularmente útil como analgésica en los casos de reumatismo articular sub-agudo y en los de reumatismo muscular, pues el alivio se ha notado, en general, desde el primer día, y es completo de los cuatro á los ocho días.

En el reumatismo poli-articular agudo y en los reumatismos crónicos, su eficacia ha sido menor. Otros dolores que reconocen diferentes causas, tales como las cefalalgias, neuralgias, gastralgías, los causados por una otitis media, etc., han cedido, también, bajo la influencia de esta droga.

Posología.—Extracto hidro-alcohólico: 3 á 5 gramos al día en cápsulas de 0.50.

Extracto fluido: de 15 á 20 *pro die* en dos ó tres dosis.

Tintura al interior, dos ó tres cucharaditas al día y al exterior en fricciones.

GONGORA O MAZORQUILLA

Phytolacca octandra.—Fitolacáceas

La raíz de esta planta se considera como purgante, y el jugo de las hojas y de los frutos como muy eficaz en el tratamiento de la tiña y enfermedades de la piel. Las espigas machacadas, según Sessé y Mociño, las usaban los indígenas en vez de jabón

para lavar las telas finas. Los frutos se utilizan por la materia colorante que contienen.

Sinonimia científica. — Phytolacca decandra, P. rugosa, P. longispica.

Sinonimia vulgar.—Niamolle, Yamoli, Jabonera, Conguerán, Verbachina, Yerba mora.

Lugares de vegetación.—Valle de México y otros muchos puntos de la República. Florece en Mayo y Junio.

Parte empleada.—La raíz.

Composición química de los frutos.—Cera, grasa líquida, resina neutra, resinas ácidas números 1 y 2, ácido tánico, un ácido orgánico especial, ácido fitoláccico, glucosa, materia colorante roja, materias pécticas, dextrina, saponina, sales minerales, celulosa y leñosa.

Acción fisiológica.—La Cóngora resultó no ser tóxica para los animales en las dosis que se usaron en las experiencias respectivas.

La raíz, á dosis relativamente elevadas (2 gramos por kilo de animal), tiene propiedades vomi-purgantes, siendo más notable su efecto con la planta fresca que con la seca.

Los frutos son también vomi-purgantes, pero en dosis menor que la raíz (1 gramo).

En cuanto al ácido fitoláccico, sólo ha producido ligero efecto laxante (dosis de 0.50 á 5 gramos).

Aplicaciones terapéuticas.—En la clínica se han ministrado los extractos hidro-alcohólicos de la raíz seca, de toda la planta fresca y de los frutos frescos; pero hasta ahora, puede decirse, el efecto purgante es muy infiel, pues en la mayoría de los casos esas preparaciones resultaron inertes.

Posología.—Extracto de raíz seca: 0.30 á 1.25.

Extracto de toda la planta fresca: 0.50.

Extracto de frutos frescos: 1.50 á 3 gramos.

CONTRAYERBA BLANCA

Psoralea pentaphylla.—Leguminosas

Planta herbácea cuya raíz goza de gran reputación para curar las intermitentes y se usa mucho, tanto por el vulgo como por los médicos.

SINONIMIA VULGAR.—Contrayerba del interior.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Se produce espontáneamente en el Estado de Querétaro y también la hay en los de Guanajuato y San Luis Potosí.

PARTE EMPLEADA.—La raíz.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA RAÍZ.—Agua higroscópica, substancias minerales, resina ácida, aceite esencial, materia colorante amarilla, grasa sólida, principio ácido cristalizable, alcaloide especial (llamado *Psoralina)*, glucosa, goma, almidón, albúmina vegetal, celulosa y leñosa.

El principio activo es el alcaloide, la Psoralina. Cristaliza en agujas incoloras, traslúcidas, de olor aromático y sabor amargo. Es muy soluble en el agua caliente, soluble en el alcohol á 90 grados, éter acético, cloroformo y glicerina. Bajo la influencia de los ácidos forma sales, solubles en el agua.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El polvo y el extracto fluido no son tóxicos ni curan á dosis elevadas; únicamente en estos casos se observan vómitos y evacuaciones. El alcaloide, en dosis de 3 gramos, es ya tóxico, aunque sin producir evacuaciones.

Tanto por la vía gástrica como por la hipodérmica, la Psoralina se absorbe rápidamente y se elimina también con prontitud.

Este alcaloide es un vaso-dilatador periférico y pulmonar, y un antitérmico análogo á la antipirina, si bien sin producir la embriaguez que ésta determina. En dosis cortas no abate la temperatura normal; en cambio sí tiene acción sobre la hipertermia artificial y sobre la fiebre causada por las toxinas.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Eficaz en el tratamiento de las fiebres intermitentes.

Posología.—Polvo de raíz, 10 gramos en dos papeles que se tomarán, uno al principio y otro al fin del acceso. Esta dosis puede aumentarse hasta 100 gramos, pero hay que vigilar la tolerancia del estómago. Es preferible poner á macerar la droga en vino Jerez.

El extracto fluido se emplea en dosis de 10 á 20 centigramos para 4 gramos de agua, en inyecciones subcutáneas; en una sola vez pueden aplicarse 10 centigramos.

CUAJIOTES

Burseras aptera y trijuga.—Burseráceas

Con este nombre se conocen dos árboles de la familia indicada, que producen en abundancia un jugo que escurre espontáneamente, y que solidificado y algunas veces pulverizado, ha recibido el nombre de goma de cuajiote. Esta goma se usa mucho en la tierra caliente para curar las picaduras del alacrán, y, según se ha averiguado en el Instituto, es la misma que en el comercio se designa con el nombre de archepín.

Sinonimia vulgar.—Cuajiote verde *(Bursera aptera)*; Cuajiote chino *(Bursera trijuga)*.

Lugares de vegetación.— Estado de Morelos. Fructifican ambos en Noviembre.

Parte empleada.—La gomo-resina.

Composición química.—Esta goma se presenta en lágrimas ó trozos irregulares de color blanco amarillento, algunos morenos ó casi negros; quebradiza, sin olor, de sabor acre y amargo, decrepita y produce humos con olor de copal. Se mezcla fácilmente con el agua y forma una emulsión persistente; su composición química es como sigue: humedad, materias gomosas, resina, aceite esencial, grasa, magnesia, cloruro de sodio, fierro (en gran cantidad).

Acción fisiológica.—La gomo-resina y la resina sola, administradas por la vía gástrica, no ejercen ninguna acción gene-

ral y no son tóxicas. En el perro determinan, ingeridas por el estómago, efectos emeto-catárticos.

Aplicaciones terapéuticas.—En la tierra caliente, según se dijo al principio, goza de gran prestigio la gomo-resina reciente, en solución espesa y aplicada *loco dolenti* para curar las picaduras del alacrán.

Se ha recomendado, por algunos autores, como tónico contra la clorosis, teniendo en cuenta la regular cantidad de fierro que contiene, y también como expectorante en sustitución de la goma amoníaco. En el hombre pudiera emplearse como purgante drástico.

Posología.—La forma pilular sería la más conveniente, y en cuanto á la dosis, aun cuando no se han hecho ensayos en el hombre, puede inferirse de la acción fisiológica que podrían ministrarse de 0.10 á 1 gramo en una vez.

No debe darse á enfermos delicados.

CUAUCHICHIC

Garrya racemosa.—Cornáceas

Arbol de 4 á 6 metros de altura, cuya corteza, que es muy amarga, la empleaban los indígenas, con buen éxito, para curar las diarreas.

Sinonimia vulgar.—Chichicuahuitl.

Lugares de vegetación.—Valle de México y algunas otras regiones de la República. Florece de Mayo á Julio.

Parte empleada.—La corteza.

Composición química.—Principio amargo cristalizable, resina, ácido tánico, materias extractivas y gomosas.

El principio activo que ha recibido el nombre de *Garrina*, es sólido, fusible, no volátil, inodoro, muy soluble en el agua y en el alcohol.

Acción fisiológica.—El cocimiento de la corteza es activo; produce la muerte de los conejos aplicado en inyección intravenosa, por parálisis del centro respiratorio. Aumenta la am-

plitud y el número de los movimientos respiratorios; sobre el aparato gastro-intestinal obra como un tónico amargo.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Hasta ahora sólo se ha usado contra las diarreas atónicas.

POSOLOGÍA.—Tintura alcohólica, tres cucharaditas al día.

CHAPUZ

Helenium mexicanum.—Compuestas

Planta herbácea, perenne, de 1 metro á 1.20 centímetros de altura. El vulgo la usa contra el catarro crónico y también para establecer el pronóstico en los casos graves de tifo. Al efecto, cuando se trata de un tifoso, introducen en la nariz del paciente una pequeña cantidad de polvo de Chapuz: si estornuda, esta es señal de alivio, en el caso contrario, es segura la muerte. También se le usa como insecticida, aplicándolo en las heridas de los animales invadidos por larvas, y se dice que el polvo de la flor mata los piojos á la manera de la cebadilla.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Helenium integrifolium.

SINONIMIA VULGAR.—Rosilla, Yerba de las ánimas, Cabezona.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México, Morelia, Flor de María, Oaxaca, León. Florece de Agosto á Noviembre.

PARTE EMPLEADA.—Los capítulos; en el comercio se venden más ó menos despedazados bajo la forma de un polvo grueso. Restregándoles, dejan desprender un olor semejante al de la manzanilla, y si el polvo penetra á las fosas nasales, provoca fuertes estornudos. El kilo vale 50 centavos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Aceite concreto, resina ácida, aceite esencial; materia colorante amarilla, alcaloide, ácido tánico, ácido tártrico, albúmina, goma y sales minerales.

La resina y el alcaloide son los principios activos de la planta.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—La resina provoca, principalmente, efectos errinos ó estornutatorios. Es un irritante muy enérgico:

obra sobre el intestino como un drástrico poderoso y peligroso.

En dosis de dos gramos ha causado la muerte á los perros.

El alcaloide es un convulsivo que determina la muerte por parálisis cardíaca ó respiratoria. Parece tener todas ó casi todas las propiedades fisiológicas de la eserina.

Aplicaciones terapéuticas.—El Chapuz entra en la composición de los polvos errinos, conocidos en nuestras boticas con los nombres de Sandoval, Aguilar, etc. En el Hospital de San Andrés se ha usado esta planta en varios casos de ataxia locomotriz para calmar los dolores y aun se ha llegado á conseguir que la marcha de los enfermos mejore notablemente. También se le ha empleado contra la epilepsia, aunque sin obtener resultado favorable.

Posología.—Aun no se ha llegado á determinarla con exactitud.

El polvo de las flores se ha ministrado, comenzando por un miligramo hasta llegar á un centigramo en 24 horas, sólo en un caso se ministrará 1.30.

El alcaloide no se ha llegado á aislar enteramente de los cuerpos extraños y por este motivo aun no se determina cuál es su dosis.

CHICHICAMOLE

Microsechium Helleri.—Cucurbitáceas

La raíz de esta planta se emplea vulgarmente para lavar la ropa y también como purgante.

Sinonimia científica.—Sicyos Helleri, S. scaberrimus, Microsechium ruderale, M. guatemalense.

Lugares de vegetación.—Valle de México, Real del Monte, Oaxaca, Toluca, Orizaba. Florece de Julio á Octubre.

Parte empleada.—La raíz.

Composición química del rizoma.—Grasa líquida, resinas ácida y neutra, saponina (es el principio más importante), glucosa, goma, dextrina, almidón y sales.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Esta droga es muy activa en los animales y sus efectos tóxicos determinan la muerte. El cocimiento en ingestión, es vomi-purgante y sialagogo, y en inyección produce una gastro-enteritis hemorrágica. El extracto alcohólico es emeto-catártico, colagogo, tenífugo y ligeramente hipnótico; causa la pérdida del movimiento y de la sensibilidad, precedido de convulsiones. En cuanto á la grasa y el extracto etéreo, debe decirse que se mostraron inertes.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Las observaciones recogidas en la Clínica demuestran que esta planta es un purgante y un diurético.

POSOLOGÍA.—Extracto hidro-alcohólico en dosis de 0.10 á 1.40 para obtener la acción catártica, y de 0.30 á 0.40 para la diurética (en píldoras de 0.10 repartidas en las 24 horas).

CHICALOTE

Argemone mexicana.—Papaveráceas

SINONIMIA VULGAR.—Chicallotl; Argemone du Mexique (en Francia); Prickly poppy (en Inglaterra); Adormidera espinosa, Cardosanto (en las Antillas).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Se encuentra en el Valle de México y en numerosas localidades de la República; abunda, especialmente, en el Estado de Querétaro. Se ha aclimatado fácilmente en Europa y en la India. Esta planta tiene de 50 á 75 centímetros de altura; florece de Abril á Octubre. Cuando se corta una hoja ó un tallo, brota del corte un líquido amarillo.

PARTES EMPLEADAS.—Las hojas, las cápsulas y las semillas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—*(a). Hojas y tallo.*—Contienen pequeña cantidad de morfina; en cambio el jugo lechoso de las cápsulas encierra cantidades notables de este alcaloide.

(b). Semillas.—Contienen: aceite, agua, sales minerales, azúcar, goma, caseína, albúmina, gluten, fécula y leñosa. (Sr. Charbonier.) El aceite es secante y produce efectos emeto-catárticos, debido, según parece, á un principio acre y volátil, que fácil-

mente se altera con el tiempo, perdiendo entonces sus propiedades.

El Profesor Río de la Loza sospecha que existe la papaverina en el jugo de la planta.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El cocimiento ó el extracto se ha experimentado en los perros; pero no se obtuvieron efectos de somnolencia ni ninguno otro de los que produce la morfina; no hay que olvidar, sin embargo, que estos animales son poco sensibles á la acción del referido alcaloide. En los conejos, empleando las mismas preparaciones, se han observado los efectos del opio; igual cosa se ha visto en el hombre. Se ve, pues, que el Chicalote debe ser considerado como un narcótico análogo á la morfina.

El aceite extraído de las semillas por medio del sulfuro de carbono, produce efectos emeto-catárticos, dos ó tres horas después de su ingestión; el aceite que se obtiene por expresión, parece ser inerte.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Numerosas observaciones clínicas, hechas en el Hospital de San Andrés, demuestran que el chicalote es un excelente hipnótico y un calmante de primer orden para combatir la tos. Es de recomendarse el uso de esta planta en los niños, de preferencia al opio, medicamento al que son muy sensibles, pues soportan muy bien el Chicalote y se les puede dar con más confianza en las toses, convulsiones y afecciones espasmódicas.

En cuanto al aceite, cuyos efectos son tan variables cuando se le ministra al interior, no es de recomendarse como purgante; pero dadas sus propiedades secantes, podría emplearse con ventaja para aplicaciones sobre la piel, como un succedáneo del colodión ó de la traumaticina. Al exterior, también, las hojas contundidas y los pétalos en cataplasma para combatir las cefaleas.

POSOLOGÍA.—Se emplean las siguientes preparaciones: extracto de las cápsulas privadas de las semillas, el extracto de toda la planta y el cocimiento de la misma.

Fórmula hipnótica:

Extracto hidro-alcohólico de frutos de Chicalote, privados de las semillas, 2.00.

En IV cápsulas ó píldoras.

Tómese una cada media hora para conciliar el sueño ó para calmar la tos.

Agua	125.00
Chicalote reciente en polvo grueso	10.00
Jarabe	c. b.

H. cocimiento. S. una toma.

CHILPANXOCHITL

Lobelia laxiflora, var. angustifolia.—Lobeliáceas

Planta usada desde los tiempos más remotos por los aztecas.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Rapuntium laxiflorum, Lobelia rigidula, Lobelia ovalifolia, lanceolata et angulato dentata, Siphocampylus bicolor. B. Lobelia cavanillesii, Lobelia persicaefolia.

SINONIMIA VULGAR.—Pipilolxochitl, Chilpantlazolli, Toxcuitlapulxóchitl.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—En una zona muy extensa del país, en los Estados de Michoacán, Jalisco, Veracruz, Hidalgo, Tabasco y San Luis Potosí. La variedad *angustifolia* abunda en muchas localidades del Valle de México. Florece desde Abril hasta Octubre.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Se investigó, principalmente, si esta planta contiene el alcaloide que es el principio activo de otras Lobelias, resultando que en efecto parece que en ella existe la *lobelina,* aunque no se le aisló en cantidad suficiente para la experimentación ni para el empleo terapéutico.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Resumiendo las experiencias diversas que se hicieron en los animales, puede decirse:

1.° Que es un emético enérgico.

2.° Que obra como un excitante de los movimientos respiratorios.

3.° Que es poco tóxico.

4.° Que es narcótico en dosis altas.

5.° Que tiende á paralizar los movimientos respiratorios, antes que los cardíacos.

6.° Que es rubefaciente.

Aplicaciones terapéuticas. — Las lobelias y su principio activo, la *lobelina,* han tenido empleos análogos á la ipecacuana, administrándolos como eméticos y expectorantes. La *lobelina,* principalmente, se ha considerado antiasmática.

Posología.—Polvo: de 40 á 60 centigramos de polvo, en las 24 horas.

Lobelina: 10 á 20 centigramos.

EPAZOTE DEL ZORRILLO

Chenopodium foetidum.—Quenopodiáceas

Sinonimia científica.— Chenopodium graveolens, Lag. et Rodr. Chenopodium schraderianun, Roem. et Schult. Botrydium schraderi, Spach. Ambrina foetida, Moq. Chenopodium effusum, Mart. et Gal.

Sinonimia vulgar.—Yepazote de toro; Epazotl (en mexicano, que significa Yerba dolorosa).

Lugares de vegetación.—Diversas localidades del Valle de México (San Angel, Tlalnepantla, Tetelpa, etc.), en Orizaba, Estados de Guanajuato, Querétaro. Esta planta, aun cuando esté seca, conserva su olor, y tiene entonces la particularidad de presentar numerosas y pequeñas masas de una materia resinosa. Florece de Junio á Noviembre y se obtiene, generalmente, al precio de 5 centavos el kilo.

Partes empleadas.—Toda la planta y su esencia.

Composición química.—Aceite esencial, grasa sólida, cera, clorofila, resina ácida, goma, azúcar, clorhidrato de amoníaco, un gluco-tanino, un alcaloide especial, principios pécticos, áci-

dos tártrico y oxálico, materias extractivas, celulosa, leñosa, fosfato de cal básico y otras sales.

El aceite esencial es tal vez el principio más importante, pues parece que á él debe la planta sus propiedades. Es de un color amarillo, de olor parecido al de la planta y muy intenso; sabor muy picante y amargo, dejando en la lengua una sensación de frío. Se volatiliza rápidamente; es muy fluido; su densidad á 15° es 0.8425; hierve entre 172° y 175°; soluble en rigolina, éter sulfúrico y poco en el alcohol; es oxigenado; se resinifica prontamente y no se solidifica á 11°.

Acción fisiológica.—Inyectada la esencia al torrente circulatorio del conejo, en dosis de 10 gotas, no produjo efecto tóxico, así como tampoco en el perro, inyectada bajo la piel en dosis de 24 gotas. Localmente tiene una acción muy irritante que determina un dolor intenso y la formación de abscesos, cuyo pus es séptico, al contrario de los que producen otras inyecciones de esencias como la de trementina, por ejemplo.

Aplicaciones terapéuticas y posología.—Entre el vulgo, esta planta goza de la misma reputación de los demás epazotes, que se usan como digestivos, emenagogos y antihelmínticos, y tomados en infusión teiforme como sudoríficos y diuréticos.

En el Instituto no se ha ensayado la propiedad antihelmíntica; pero según los Dres. Secundino Rodríguez y Edelmiro Rangel, de Coatzacoalcos, esta planta es un excelente vermicida, pues dicen que la esencia se usa mucho allí para hacer arrojar los helmintos que son muy frecuentes en los habitantes de esa región de la República y que sus efectos son superiores á los de la Santonina. Se pueden prescribir, al efecto, de 10 á 20 gotas de la esencia en cápsulas, ó bien 4 gramos del extracto hidro-alcohólico, por día.

Estas mismas preparaciones se han usado para buscar si realmente el Epazote del zorrillo mejora el estado de la digestión, encontrándose que no modifican ostensiblemente las funciones digestivas, ni aumentan el apetito ni la salivación. Las dosis empleadas, fueron: 3 á 30 gotas de la esencia, fraccionan-

do estas cantidades para tomar cada porción, en cápsulas, un poco antes de cada alimento, y 1.50 á 4 gramos de extracto hidro-alcohólico, respectivamente.

ESCOBILLA

Schkuhria virgata.—Compuestas

Planta anual muy pequeña, que se usa por el vulgo, principalmente en Silao, en forma de cocimiento, para curar el tifo exantemático.

SINONIMIA VULGAR.—Escobilla, Aniscillo, Yerba del tifo.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Veracruz, Guanajuato (donde es muy abundante), cerros calizos de Etla (Oaxaca), lomas de Tacubaya y en el río de los Morales (Valle de México).

PARTES EMPLEADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Contiene los principios inmediatos siguientes: agua higroscópica, sales minerales, grasa sólida, cera vegetal, aceite esencial resinificado, caucho, ácido tánico, materia colorante, resina ácida soluble en el éter, resina ácida soluble en alcohol, glucosa, principios pécticos, celulosa, leñosa y clorofila.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Diversas experiencias que se hicieron en las palomas y conejos, empleando el cocimiento en dosis diversas, demostraron que esta planta no es tóxica para los animales.

Además, se emprendió un estudio especial, con el fin de averiguar cuál es la acción de la Escobilla sobre la temperatura animal. Las conclusiones á que se llegó en ese estudio, fueron las siguientes:

1.ª La Escobilla produce una elevación real de la temperatura animal, acompañada de mayor desprendimiento de calor.

2.ª Esta hipertermia dura, cuando menos, diez horas y se presenta gradual y lentamente, después de la introducción de la droga.

3.ª Se presenta cualquiera que sea la vía de introducción; pero es más notable cuando se elige la vía venosa.

4.ª No tiene acción ninguna general ó local.

5.ª 10 cm.^{3} de cocimiento por kilo de animal, inyectado debajo de la piel, son capaces de producir una hipertermia muy marcada.

6.ª La hipertermia es debida á una exageración de las combustiones orgánicas, acompañada de una irradiación mayor, probablemente debida á una simple excitación de los centros térmicos.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—En la sala de tifosos del Hospital Juárez, se ministró la planta á varios enfermos. El número de observaciones fué muy corto, y no es posible, por esto, establecer ninguna conclusión terminante. Sin embargo, el señor Dr. Porfirio Parra, que fué el encargado de hacer este estudio, llegó, entre otras, á las siguientes conclusiones:

1.ª La Escobilla no ejerce acción específica en el tifo.

2.ª Obra mejor en el padecimiento de forma adinámica, levantando las fuerzas y bajando la temperatura.

POSOLOGÍA.—Se usa el cocimiento de toda la planta, hecha del modo siguiente: 30 gramos de Escobilla en 2 litros de agua que se hierve hasta reducirla á la mitad; este cocimiento se da en seis tomas, una cada cuatro horas, lo más caliente posible.

ESPINOSILLA

Loeselia coccinea.—Polemoniáceas

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Hoitzia coccinea, Cav.; Hoitzia mexicana, Lam.

SINONIMIA VULGAR.—Chuparrosa, Yerba de la virgen, Mirto silvestre, Huichichile, Huitzitzitzin, Huitzitzitxóchitl, Quachichil y Cuachile.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México, Estados de Querétaro, Chihuahua, San Luis Potosí, Hidalgo, Oaxaca, etc. Florece de Julio á Octubre. El kilo de planta vale 50 centavos.

Partes empleadas.—Las hojas y los tallos.

Composición química.—Grasa sólida, resina neutra soluble en rigolina, clorofila, caucho, aceite esencial (huellas), materia colorante amarilla, resina ácida núm. 1, resina ácida núm. 2, ácido tánico, un alcaloide (que ha recibido el nombre de *Loeselina),* goma, materias albuminoides, glucosa, saponina, celulosa, leñosa, almidón y sales minerales.

Acción fisiológica.—La Espinosilla y sus extractos, alcohólico y etéreo, se han ensayado en perros y conejos, con el fin de investigar si dicha planta produce en los animales los efectos que algunos médicos y el vulgo le atribuyen en el hombre, á saber: febrífugo, sudorífico, diurético, vomipurgante y preservativo de la caída del cabello. De estos experimentos, resultó que la acción vomipurgante se obtiene, siempre, de una manera segura en el perro con el cocimiento é infusión al 10%, ingeridos por el estómago; con el extracto etéreo en inyección hipodérmica y con el extracto acuoso introducido, igualmente, por la vía gástrica; los vómitos son biliosos y se produce una abundante salivación.

El polvo de los tallos ó de la raíz, en dosis de un gramo, produce vómitos á los cinco minutos, pero sin acción purgante.

Como febrífuga y sobre las secreciones en general (orina, sudor, etc.), la Espinosilla no tiene ninguna acción.

En cuanto á la acción específica para conservar el cabello, no se han hecho estudios en el Instituto; pero dada la composición química de la planta, su propiedad de hacer espuma, cuando se lava la piel de los animales, la de emulsionar las grasas, etc., parece que *a priori* pudiera admitirse que el cocimiento sea útil para dicha conservación.

En resumen, la Loeselia es un purgante y un emético que determina el aumento de la secreción biliar, pero sin causar síntomas de intoxicación.

Usos terapéuticos.—En el vulgo esta planta goza de gran reputación para curar las fiebres en general; pero los experimentos que se hicieron en los Hospitales de San Andrés y Juá-

rez, ministrándola á varios tuberculosos y tifosos, demostraron que no posee ningún efecto antitérmico ni tampoco ejerce acción diurética ni diaforética.

El efecto emeto-catártico se ha presentado en los enfermos de una manera inconstante y transitoria.

La existencia de la saponina en la planta, autoriza á suponer que se puede emplear como expectorante y como un succedáneo de la Polígala de Virginia.

POSOLOGÍA.—Se han empleado las siguientes preparaciones: Tintura alcohólica, como febrífuga, 30 gramos; extractos acuoso é hidroalcohólico, como febrífugos y eméticos, 2 y 4 gramos respectivamente; el cocimiento al 10%, 150 gramos al día.

ESTAFIATE

Artemisia mexicana.—Compuestas

Planta sufructicosa que se usaba en la Nueva España, según el Profesor Jiménez, en lugar del Ajenjo verdadero, por tener propiedades muy semejantes á éste.

SINONIMIA VULGAR.—Ajenjo del país; Iztauhyatl (en mexicano).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México, Estados de San Luis Potosí, Veracruz, Chihuahua, etc.

PARTE EMPLEADA.—Tallos, hojas é infloresceucias. La raíz no se usa.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Los elementos más importantes que contiene, son: esencia y santonina. Esta última existe en las inflorescencias en la proporción de 1.24%.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El extracto alcohólico no es tóxico y no ejerce ninguna influencia general ó local. Retarda la acción del jugo gástrico y hace más lenta la digestión.

La esencia paraliza la movilidad en la rana, dejando intacta la sensibilidad. Parece ser menos venenosa que la esencia obtenida del ajenjo extranjero *(Artemisia Absinthiun)*.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Esta planta puede emplearse como antihelmíntico y como modificador de la sensibilidad. Es falsa la creencia vulgar de que obra como estomáquico; en algunos casos parece haber obrado como ligero aperitivo.

DOSIS Y PREPARACIONES.—Infusión ó el cocimiento de la planta al 10% á la dosis de 150 á 200 gramos como aperitivo, en dos tomas, poco antes de las principales comidas.

Con la misma indicación se usa el extracto hidroalcohólico, á la dosis de 0.60 centigramos á un gramo, en cápsulas ó píldoras, también antes de los alimentos.

Como antihelmíntico, el polvo de las flores, á la dosis de 3 á 4 gramos en obleas, en ayunas.

GUAPILLA

Hechtia glomerata.—Bromeliáceas

Esta planta sirve de alimento á las reses; los campesinos usan la base de las hojas, que produce una substancia balsámica, para curarse las bronquitis y pulmonías. Esta substancia es un bálsamo análogo al del benjuí.

SINONIMIA CIENTÍFICA. — Hechtia ghiesbreghtii, Dasylirion pitcairniaefolium.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Es muy abundante en los Estados de Querétaro, Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Oaxaca.

PARTE USADA.—El bálsamo que existe en la base de las hojas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL BÁLSAMO.—Resinas ácidas y neutra, goma, aceite esencial de olor semejante al del benjuí ó al de la vainilla, ácidos benzoico y protocatéquico, restos vegetales y sales.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS. — Pueden dársele las mismas que al benjuí y al tolú.

LENTEJILLA

Lepidium intermedium.—Crucíferas

Planta de 40 á 80 centímetros de altura, que se ha empleado como anti-escorbútica.

Sinonimia vulgar.—Panalillo, Coclearia del país.

Lugares de vegetación.—Valle de México, región de San Luis Potosí y varios puntos de los Estados Unidos. Florece la mayor parte del año.

Composición química.—Materia grasa, aceite esencial, resina ácida soluble en el alcohol, un ácido orgánico indeterminado, ácido tánico, un alcaloide, principios técticos, saponina, glucosa, ácido tártrico y sales minerales compuestas de las bases potasa, sosa, cal, magnesia, albúmina y fierro al máximum, unidas con los ácidos clorhídrico, sulfúrico, carbónico, silícico y fosfórico.

Acción fisiológica.—El extracto hidroalcohólico, en inyecciones hipodérmicas, ha producido en las ranas y lagartijas la muerte por parálisis de la respiración; parece que esta acción debe atribuirse á la saponina ó á la esencia sulfurada que contiene.

En los animales de organización más elevada, como los perros y los conejos, no se observan efectos tóxicos.

Aplicaciones terapéuticas.—Se ha empleado, en general, con buen éxito, en varios casos de enteritis aguda y crónica.

Posología.—Cocimiento de la planta fresca al 5%, para lavativas. El extracto fluido á la dosis de 4 gramos diarios, en lavativas al 1%.

LLORA SANGRE

Bocconia arborea.—Papaveráceas

Los indios usaban la corteza de esta planta para teñir las plumas de sus adornos. Cuando se practican incisiones en ésta, la corteza deja escurrir, por ellas, un jugo rojo, de donde toma

el nombre la planta. Es un árbol de 15 á 20 pies de altura y algunas raíces de dos pies de diámetro.

SINONIMIA VULGAR.—Inguande (en Michoacán), Enguemba, según Hernández.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Cerca de Chapala, en Jalisco y en muchos puntos templados de Michoacán, como Uruápam, Tingambato y Ario. En el Estado de Morelos, en Jajalpa. Florece de Octubre á Diciembre.

PARTES EMPLEADAS.—La corteza y el jugo rojizo que escurre por las incisiones practicadas en la corteza del árbol. En medicina sólo se usa la corteza.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CORTEZA.—Agua, cenizas, grasa, ácido benzoico, resina, 4 alcaloides, goma, dextrina y análogos, ácidos orgánicos diversos, materias colorantes roja y amarilla, y leñosa. Los alcaloides se designan con los nombres siguientes: Boconicritrina, Boconiclorina, Boconigodina y Boconiscatina. Estos cuatro productos reunidos constituyen la Boconina, cuerpo soluble, en parte, en el agua, irritante, analgésico y tóxico.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—En los experimentos que se hicieron, se empleó la Boconina, encontrándose que esta substancia ejerce su acción sobre el sistema nervioso. En inyecciones hipodérmicas, produce primero dolor, después analgesia local completa; la analgesia general aparece al cabo de 15 á 20 minutos sin la menor perturbación en la inteligencia, si bien hay un ligero narcotismo. Al mismo tiempo se produce una vaso-dilatación periférica considerable, que puede determinar aún hemorragias incoercibles.

Administrada por la vía gastro-intestinal, no produce analgesia. Aplicada en la conjuntiva ocular ocasiona, aun en soluciones diluídas, una irritación intolerable y la opacidad de la córnea.

Estos efectos son inconstantes, lo que proviene de la composición variable de la Boconina.

ACCIÓN TERAPÉUTICA.—Teniendo en cuenta su acción anes-

tésica local y general, sin perturbaciones cerebrales, la Boconina está indicada en toda operación dolorosa; sus efectos serían aún superiores á los del cloroformo y la cocaína; mas como estos efectos no se obtienen siempre, sólo se puede usar, hasta ahora, como analgésico local en inyecciones hipodérmicas. Está contraindicado su uso como anestésico de la conjuntiva, y cuando haya tendencia á las hemorragias, así como también en aquellas personas muy susceptibles al dolor, ó cuando deba aplicarse en una región muy excitable.

Dosis y modos de administración.—Se empleará de preferencia este medicamento en inyecciones subcutáneas, bajo la forma de acetato, clorhidrato ó extracto de boconina, á la dosis de 1 á 3 centigramos. La boniclorina ó su clorhidrato, se darían en la de 1 á 2 centigramos.

Fórmula de una inyección subcutánea:

Boconina	0.06
Agua esterilizada	6.00
Acido cítrico	c. b.

Disuélvase, fíltrese y S. Inyecciones hipodérmicas.

En el lugar que se quiera anestesiar, se inyectará un centímetro cúbico de esta solución. Se introducirá, primero, profundamente la aguja y se irá inyectando el líquido, poco á poco, á medida que se saque la aguja. A los 5 minutos se puede operar. Si reaparece la sensibilidad al dolor, se puede repetir la inyección.

MADROÑO BORRACHO

Arctostaphylos arguta.—Ericáceas

Arbusto de dos á tres metros de altura, á cuyos frutos se atribuyen efectos narcóticos en los niños que los comen, de donde se ha originado el nombre vulgar con que es conocido.

Sinonimia científica.—Comarostaphylis arguta; Arctostaphylos discolor; Arbutus discolor; Arctostaphylos nitida; A. spinulosa.

SINONIMIA VULGAR.—Garambullo.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Abunda en las montañas del Valle de México. Florece de Abril á Junio.

PARTES EMPLEADAS.—Las hojas y los frutos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—*Hojas:* cera vegetal, aceite esencial, glucósido, tanino, resina neutra, resina ácida, glucosa, sustancias pécticas, sustancias albuminoides, dextrina, clorofila, materia colorante, roja, amarillenta y sales minerales.

Frutos: Grasa sólida, aceite esencial, caucho, glucósido, ácido tánico, glucosa, materia colorante, principios pécticos, hidratos de carbón, ácido oxálico, clorofila y sales minerales.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Las hojas no tienen efectos tóxicos; sólo producen acción purgante. El extracto acuoso de las hojas goza de propiedades astringentes.

Las frutas secas no determinan ningún efecto tóxico ó hipnótico. Los frutos frescos parecen ser activos, pero no tóxicos. En las palomas, y en inyección hipodérmica, tuvieron acción hipnótica marcada.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se ha usado como hipnótico; tiene una acción muy análoga á la del zapote blanco *(Casimiroa edulis)*, pues produce un sueño tranquilo y reparador, sin que sea seguido de náuseas ni cefalalgias.

Cuando los frutos están frescos son más activos y ejercen acción purgante.

POSOLOGÍA.—Extracto hidroalcohólico de frutos secos, de 1 á 1.50 gramos.

MARIOLA O FALSA DAMIANA

Chrysactinia mexicana. — Compuestas

Planta que constituye un matorralito ramosísimo, de 1 á 2 pies de altura, y que goza de grande reputación como remedio afrodisíaco seguro.

SINONIMIA VULGAR.—Damiana, Garañona.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Chihuahua, Saltillo, región de San

Luis Potosí, Santa Fe, Valle de México, Ojo de Agua (cerca de la Capital). Florece de Abril á Octubre.

Partes empleadas.—Toda la planta.

Composición química.—Grasa sólida, aceite esencial, resina ácida soluble en rigolina, resina ácida insoluble en rigolina, clorofila, materia colorante amarilla, tanino de función glucosídica, otro ácido orgánico, materias pécticas, glucosa (en muy pequeña cantidad), sales minerales, celulosa y leñosa.

Probablemente de todos estos principios el más importante es el aceite esencial.

Acción fisiológica.—Los diversos extractos que de esta planta se ensayaron en los animales, resultaron no ser tóxicos ni tener ninguna acción fisiológica.

Aplicaciones terapéuticas.—El cocimiento y la tintura se han empleado, buscando si esta planta goza de acción tónica. Los resultados, hasta ahora, han sido nulos; pero el número de observaciones que se tiene, no es todavía suficiente para resolver si en efecto ejerce ó no, acción tónica.

Posología.—Cocimiento al 20%, hasta 500 gramos diarios. Tintura en dosis fraccionadas de 50 gramos al día.

MATARIQUE

Cacalia decomposita.—Compuestas

Planta de un metro de altura; florece en Septiembre y Octubre; su raíz es aromática y presenta en su quebradura una zona abundante de resina amarilla.

Sinonimia científica.—Senecio grayanus, Hemsley.

Lugares de vegetación.—Montañas de Santa Cruz (Sonora), y en Mápula (Chihuahua).

Parte empleada.—La raíz.

Composición química.—Dos resinas, esencia, glucósido, tanino, alcaloide, grasa y glucosa.

Acción fisiológica.—El extracto hidroalcohólico de la raíz

obra como un parálizo-motor de los músculos estriados y del corazón; produce una ligera anestesia por acción local periférica. La tintura favorece la cicatrización de los tejidos cuando se le aplica sobre las úlceras, las heridas, etc., por su acción antiséptica y protectora, debida á la capa albúmino-resinosa que entonces forma. Ministrada al interior, produce efectos emetocatárticos, y generalmente retardados; pero en ocasiones llega á determinar accidentes coleriformes graves.

Aplicaciones terapéuticas.—Los dolores reumáticos de las articulaciones, especialmente los gotosos, los neurálgicos *a frigore*, se calman, por la aplicación *loco dolenti* de la tintura. La cicatrización rápida de las úlceras y de las heridas se favorece lavándolas con una mezcla de la tintura y agua, ó con la tintura sola usada como tópico.

En el Hospital de San Andrés se empleó la misma tintura como purgante; pero sus resultados fueron muy variables: con dosis altas, hasta 100 gramos, se presentaron accidentes coleriformes y cardíacos; con dosis cortas, de 30 gramos, no se obtienen efectos purgantes, y sólo se ha logrado calmar las indigestiones y la cefalalgia.

Posología.—La preparación más usada es la tintura de la raíz. (Una parte de la raíz por 5 de alcohol á 80 grados.) Se ministra al interior en dosis de 30 á 100 gramos, obteniéndose efectos muy variables. Al exterior se emplea pura, como calmante, en fricciones *loco dolenti*, y como vulneraria, mezclando partes iguales de la tintura y de agua.

NEXTAMALXOCHITL

Ranunculus petiolaris.—Ranunculáceas

Planta que puede usarse como vesicante, sustituyendo ventajosamente á las cantáridas, pues no ofrece los inconvenientes de éstas, y sólo debe tenerse presente que es tardía en su acción. Empíricamente se ha indicado que tal vez el extracto de esta planta puede emplearse contra la tos ferina. Parece tener propiedades antisépticas.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Ranunculus petiolaris.

SINONIMIA VULGAR.—Nextamalxóchitl, Nixtamalxóchitl, Ranúnculo, Pata de León.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa líquida, resina neutra, resina ácida, principio neutro-cristalizado, semejante á la anemonina; ácido tánico, ácido oxálico, glucosa, principios pécticos, dextrina, sales minerales, esqueleto vegetal. De todos estos componentes, el más importante es el principio neutro cristalizado, que se asemeja á la anemonina descubierta en la *Anémona pulsatila.*

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El agua destilada de esta planta, aplicada localmente, produce una revulsión casi indolora, de efectos más tardíos, pero sin los inconvenientes de la tapsia ni de la cantaridina.

Ingerida por el estómago á las palomas, resultó ser tóxica, determinando síntomas de gastro-enteritis aguda y produciendo, finalmente, la muerte.

Es de notarse que esta propiedad vesicante se pierde con el tiempo, y que ella debe ser atribuída á un principio volátil.

El cocimiento no produjo síntomas especiales.

Diversas experiencias hechas de preferencia con el cocimiento, demostraron que el Nextamalxóchitl ejerce alguna acción antiséptica, debida, seguramente, á algún principio que se opone al desarrollo de los seres microscópicos y que es distinto del principio cáustico.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—En la mayor parte de los casos que se usó el agua destilada del Nextamalxóchitl, recientemente preparada, se obtuvo éxito, sin que se hubieran producido gran dolor ni tampoco accidente alguno, por parte del aparato urinario *(cistitis ó nefritis).*

Generalmente este efecto vesicante es un poco más tardío que con las cantáridas, pues dilata de 20 á 24 horas; si bien en algunos casos se ha formado la flictena á las 9 ó 10 horas.

MODO DE APLICACIÓN.—El agua destilada de Nextamalxóchitl

se usa mojando un algodón del tamaño y forma que se necesite, según la región en que se va á aplicar; se esprime suficientemente para que no escurra; se le cubre con tela impermeable, más grande que el algodón, y se le fija con un vendaje, dejándolo 20 ó 24 horas, al fin de las cuales se obtiene una vesicación completa.

Hay que tener la precaución de que el agua que se emplee, sea recientemente preparada.

OCOXOCHITL

Didymaea mexicana.—Rubiáceas

Planta herbácea, que goza de reputación como buen estomáquico, y que se usa tomada como un té. La infusión hecha con la planta reciente es muy aromática.

Lugares de vegetación.—Montañas del Suroeste del Valle de México y en la Sierra de San Felipe (Oaxaca), así como en la región de Orizaba. Florece en Junio y Julio.

Partes empleadas.—Toda la planta.

Composición química.—Agua higroscópica, sales minerales, materias, grasa, aceite esencial, principio análogo á la cumacina, resina neutra soluble en el alcohol, resina neutra soluble en el éter, resina ácida, principio que parece ser un alcaloide, glucosa, principios pécticos, dextrina y sus análogos, celulosa, leñosa, clorofila, materia colorante café.

Acción fisiológica.—No es tóxica y no produce ningunos efectos que puedan dar alguna indicación para la aplicación terapéutica de esta planta.

Usos.—Como es muy aromática, puede como el té limón, la manzanilla, las hojas de naranjo, etc., se emplea en los mismos casos que ellos y servir de vehículo para la preparación de bebidas digestivas.

PALO DEL MUERTO

Ipomoea murucoides.—Convolvuláceas

Planta herbácea que se usa vulgarmente en cocimientos, al interior, y en baños contra la parálisis, de donde probablemente le viene su nombre. En Querétaro se dice vulgarmente que produce locura.

Sinonimia científica.—Ipomoea murucoides, Ip. macrantha, Convolvulus macranthus.

Sinonimia vulgar.—Palo del muerto, Micaquáhuitl, Ozote, Cazáhuatl, Palo bobo.

Lugares de vegetación.—Cerro del Tepozán (Valle de México), Arroyo de Enmedio (Jalisco), Tenango, Valle de Oaxaca, cerros de Guanajuato.

Partes empleadas.—Los leños de diverso tamaño y espesor.

Composición química.—Grasa (en pequeña cantidad), caucho (íd.), cera vegetal, resina ácida, tanino, alcaloide, materia colorante amarilla, clorhidrato de amoníaco, glucosa, bitartrato de potasio, goma en regular cantidad, albúmina vegetal, saponina, celulosa, leñosa y sales minerales.

De estos componentes, los más importantes son: el alcaloide, notable desde el punto de vista químico por su carácter glucosídico; la goma, que por su abundancia puede prestarse á alguna aplicación industrial, y la materia colorante, por ser un reactivo vegetal colorante.

Acción fisiológica.—Las experiencias que se hicieron en los animales, ministrándoles por la vía gástrica ó por la hipodérmica, el cocimiento y el extracto hidroalcohólico, preparados con los tallos, hojas y frutos de esta planta, vinieron á demostrar que ella es enteramente inerte y que no se le puede señalar ninguna acción farmaco-dinámica.

Aplicaciones terapéuticas.—Las diversas preparaciones de esta planta fueron experimentadas en varios enfermos de hemiplejia (por hemorragia cerebral, polineuritis alcohólica, etc.), mostrándose completamente ineficaces.

Posología.—Extracto fluido, al exterior, en dosis de 20 gramos al día y de 5 gramos por dosis.

Tintura: al exterior, en fricciones sobre los miembros paralizados.

PALO DEL MUERTO

Ipomoea arborea.—Convolvuláceas

Este árbol forma en algunos lugares verdaderos bosques, que se conocen con el nombre de Casahuateras. Entre el vulgo se cree que produce en el hombre efectos cerebrales de imbecilidad y algunos otros, y que basta que se tome el agua que corre á los pies de estos árboles, para que al cabo de algún tiempo se produzcan efectos vesánicos.

Se considera esta planta como venenosa para los caballos y para los ganados; los tallos los emplea el vulgo en el tratamiento de las parálisis.

Sinonimia científica.—Ipomoea arborea.

Sinonimia vulgar.—Casahuate; Palo bobo.

Lugares de vegetación.—Lugares cálidos y secos, tales como Morelos, Querétaro, etc.

Partes empleadas.—Diferentes partes de la planta se emplearon en las experiencias hechas en el Instituto Médico.

Composición química.—Clorofila, grasa, caucho, cera vegetal, resina ácida, ácido tánico, alcaloide, materia colorante amarilla, clorhidrato de amoníaco, glucosa, bitartrato de potasa, goma, albúmina, celulosa, leñosa y sales minerales.

Acción fisiológica.—Los estudios que hasta ahora se han hecho de esta planta, no han demostrado que tenga alguna acción tóxica. Sólo las semillas han determinado, en algunos casos, ligeras perturbaciones motoras.

Aplicaciones terapéuticas.—Se le ha empleado, sin éxito, para combatir las parálisis que se deben á una hemorragia cerebral.

Posología.—Extracto fluido, al interior de 5 á 20 gramos en un día. Tintura alcohólica, en aplicaciones al exterior.

PALILLO

Croton morifolius, Var. sphaerocarpus.—Euforbiáceas

Arbusto ramoso, aromático, que en Guanajuato se usa por el vulgo en infusión teiforme para combatir los dolores del estómago.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Guanajuato, Valle de México y en el Jorullo. Florece de Julio á Agosto.

PARTE USADA.—Las hojas y las extremidades con inflorescencias.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Aceite esencial, grasa sólida, cera, resina, materia colorante amarilla, tanino especial, glucósido, ácidos málico, cítrico y oxálico, un ácido particular, materias gomosas, azucaradas y albuminoides, y diversas sales.

De todos estos principios, los más importantes son el aceite esencial (notable por su gran volatilidad, 33 grados), el glucósido y el ácido especial.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El aceite esencial es el principio activo: obra sobre el sistema nervioso, disminuyendo su excitabilidad por acción periférica y central. Aplicado *loco dolenti* produce una anestesia local, y en inhalaciones determina la insensibilidad y la parálisis de los movimientos. Ingerido, anestesia localmente el estómago.

El cocimiento de las infloresencias suele producir efectos purgantes; esta acción se debe, probablemente, á las semillas.

Se ha demostrado que la esencia determina la anestesia de las extremidades cutáneas de los nervios sensibles.

Este mismo efecto se obtuvo con la infusión teiforme y con la tintura y no con el cocimiento.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se ha empleado esta planta por varios médicos, tanto en el hospital como en la clientela civil, para combatir las neuralgias faciales y las gastralgías. La tintura en fricciones ha dado, en general, buenos resultados para calmar los dolores, obra mejor en los casos en que puede

tener influencia sobre las extremidades de los nervios sensitivos.

Posología.—El extracto fluido, de 2 á 4 gramos por día.

Tintura, 10 á 15 gramos, en dosis fraccionadas. Al exterior en fricciones *loco dolenti.*

Esencia, 1 á 4 gotas, disuelta en alcohol ó aceite de olivo ó bien en cápsulas.

Infusión teiforme al 10 ó 15%.

PAÑETE

Plumbago pulchella.—Plumbagíneas

Sinonimia científica.—Plumbago pulchella, Boiss; Plumbago rhomboidea, Lodig.

Sinonimia vulgar.—Jiricua, Yerba del alacrán, Cola de pescado, Cola de iguana, Tlepatli (en mexicano, que significa yerba lumbre).

Lugares de vegetación.—Valle de México y muchos otros lugares de la República.

Parte empleada.—Toda la planta.

Principio activo.—Plombagín (alcaloide cristalizado) soluble en agua fría, más en caliente, en rigolina, alcohol, éter sulfúrico y aceite. Aplicado sobre la piel produce una mancha obscura y fuerte irritación; es un cáustico de energía muy considerable.

Acción fisiológica.—Las hojas aplicadas sobre la piel, producen rubefacción y fuerte edema subcutáneo. En inyecciones subcutáneas, un edema, una coloración negra de los tejidos más cercanos al lugar de la inyección y la gangrena de ellos.

Aplicaciones terapéuticas.—El plombagín puede emplearse para destruir los tumores malignos, inyectando en el centro del tejido una solución aceitosa; también puede recurrirse á él para destruir la pulpa dentaria en lugar de arsénico y otras partes empleadas por los dentistas. Se ha empleado con éxito como antiodontálgico, aplicándolo sobre las caries, y como re-

vulsivo análogo al yodo para combatir artritis, infartos, úlceras rebeldes, etc.

Dosis y preparaciones.—La tintura alcohólica hecha con las hojas ó las raíces, puede emplearse para aplicarse al exterior.

Plombagín	0.03
Aceite esterilizado	5.00

Esta solución es muy activa y de ella se inyectan pequeñas cantidades en diversos lugares del tumor ó tejido que se quiera destruir.

PATA DE LEON

Geranium carolinianum.—Geraniáceas

Planta que en la medicina vulgar se usa como emoliente, sobre todo el cocimiento, para baños en muchas enfermedades cutáneas.

Sinonimia vulgar.—Alquimila del país, Tlatlauheapatli (en mexicano).

Lugares de vegetación.—En muchas regiones del país; su área se extiende desde los Estados Unidos hasta más allá del Valle de Toluca. Florece desde Mayo hasta Septiembre.

Composición química.—Grasa sólida, resina ácida, clorofila, tanino, ácido gálico, glucosa, materias pécticas, hidratos de carbono análogos á la dextrina, almidón, agua higroscópica y cenizas.

Acción fisiológica.—Esta planta no tiene acción general, ni especial, sobre los animales y puede considerarse como inerte.

Aplicaciones terapéuticas.—Se ha usado varias veces como purgante; pero los resultados han sido muy infieles, aun ministrándola á alta dosis, ya sea bajo la forma de maceración, de cocimiento, de jarabe (preparado éste con los tallos y hojas frescas de la planta). En vista de estos resultados, parece que no debe aconsejarse su uso.

PEGARROPA AMARILLA

Mentzelia hispida.—Loáseas

El vulgo atribuye á esta planta propiedades antisifilíticas y purgantes; también se dice que obra como sudorífico.

SINONIMIA CIENTÍFICA. — Mentzelia stipitata, Mentzelia aspera.

SINONIMIA VULGAR.—Pegarropa, Pegajosa, Zazale ó Zatzale (en mexicano).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México y en multitud de lugares de varios Estados, como Oaxaca, San Luis Potosí, etc. Florece de Julio á Octubre.

PARTES EMPLEADAS.—La raíz.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Materia grasa sólida, aceite esencial, un ácido orgánico libre, resina neutra, resina ácida soluble en el éter sulfúrico, resina ácida soluble en el alcohol absoluto, alcaloide, principios pécticos, principios albuminoides y sales minerales.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Se demostró por las diversas experiencias que se hicieron, que esta planta es purgante, unas veces, y otras vomi-purgante; pero ambos efectos, á la vez, no siempre seguros. Esta acción purgante es distinta de la que ejercen los purgantes salinos; tampoco es mecánica y sí exagera el peristaltismo intestinal. Es de notar que ninguna de las preparaciones empleadas resultó tóxica.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Parece que no ejerce acción curativa sobre la sífilis; pero puede usarse como auxiliar de poco valor. Como purgante se obtuvo efecto en algunos casos.

POSOLOGÍA.—Se usará, de preferencia, el cocimiento preparado con veinticinco gramos de raíz y trescientos de agua, endulzándola convenientemente.

PICOSA

Croton ciliato-glandulosus.—Euforbiáceas

Esta planta se emplea desde tiempo inmemorial por los indígenas de Querétaro, para curar las fiebres intermitentes. En el vulgo se cree que es un buen galactógeno para las cabras y se dice que produce un gusto picante en la lengua, con sólo que la planta se frote por dos ó tres minutos entre las manos.

SINONIMIA VULGAR. — Enchiladora, Dominguillo, Solimán, Hierba de la Cruz, Palillo.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Querétaro, Oaxaca, Chapala, Tampico, Veracruz y Zimapán.

PARTES EMPLEADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa líquida soluble en alcohol, aceite esencial, caucho, ácido orgánico especial, resina ácida soluble en el alcohol, glucosa, materia colorante morena, amarillenta, clorofila, principios pécticos, albúmina y sales.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El estudio experimental de esta planta no está terminado aún; pero sí puede decirse que es un buen antitérmico y que tiene acción purgante.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—En la clínica se ha comprobado su eficacia como antitérmico; pero es ineficaz para combatir el paludismo. Al microscopio se observa que no destruye el hematozoario de Laveran.

POSOLOGÍA.—Cocimiento al 20%, de 100 á 140 gramos por día.

Extracto fluido: 20 gramos *pro die*.

PIMIENTA DE TIERRA

Peperomia umbilicata.—Piperáceas

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Peperomia tuberosa, Moc. et Sessé.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Región Norte de San Luis Potosí, Real del Monte, Zimapán, Pedregal de San Angel, Santa Fe, entre Veracruz y Orizaba y en la Sierra de Saveria (Oaxaca).

Florece de Junio á Agosto. El kilo de la planta vale 50 centavos.

PARTE EMPLEADA.—Los indígenas usan los tubérculos en sustitución de la Pimienta verdadera.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Aceite fijo (no secante), resinas ácidas (núms. 1 y 2), tanino, un ácido orgánico, alcaloide, mucílago (en gran cantidad), sales minerales, celulosa y leñosa. El alcaloide no se ha llegado á aislar.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Se han experimentado en los animales diversos extractos de esta planta, pero con ninguno de ellos se obtuvo efecto digno de ser mencionado. Los extractos alcohólico y acuoso, aplicados sobre la lengua de un perro, provocaron abundantemente secreción salival.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—En rigor, la Pimienta de tierra no tiene ninguna aplicación en medicina, pues simplemente es un condimento que puede sustituir á la Pimienta común, por tener un sabor muy parecido al de esta última. En consecuencia estaría indicado su uso como eupéptica en las personas que, sin llevar un padecimiento realmente importante y siendo satisfactorio el estado de sus funciones digestivas, ven con repugnancia el alimento, si éste no es bastante sápido, y necesitan, por lo tanto, un estimulante gustativo que se los haga aceptar.

En la sala de Clínica terapéutica del Hospital de San Andrés, se dió á varios enfermos el polvo de esta Pimienta para que lo tomasen con la carne, observándose que lo aceptaban, siempre, con verdadero placer.

PIPITZAHOAC

Perezia adnata.—Compuestas

Planta herbácea cuya raíz la usan los indios de Tenango como purgante, especialmente en los casos de Tabardillo.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Dumerilia alamani, Trixis Pipitzahoac, Perezia alamani.

SINONIMIA VULGAR.—Pipitzahoac, Espanta vaqueros (en Tajimaroa); Cola de Zorra, en la Hacienda de Nopalena (Guanajuato).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Es muy abundante en Salvatierra (Estado de Guanajuato), y entre Acámbaro y el Lago de Cuitzeo; también se encuentra en el Valle de México y en otros muchos lugares de la República. Florece en Agosto y Septiembre. Se obtiene á un precio bajo.

PARTES EMPLEADAS.—El rizoma.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS RAÍCES.—Acido pipitzahoico (que es el principio purgante de la planta),[1] resina ácida, aceite esencial, ácido tánico, una substancia blanca que cristaliza por sublimación, una resina negra y dura, celulosa y ácido gálico. El ácido pipitzahoico es un cuerpo que cristaliza en agujas de cuatro caras, terminadas en bisel, de color amarillo rojizo, casi inodoro, de sabor acre persistente. Se reblandece, de 67 grados á 70 se funde y de 75 á 80 se sublima. Insoluble en el agua fría, poco en la caliente y en los aceites fijos ó volátiles, se disuelve en el alcohol, en éter sulfúrico y de petróleo, así como también en los álcalis, con los cuales se combina, formando sales de color violado intenso, característico. Se conduce como una quinona y se le ha designado con el nombre de Perezona.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El ácido pipitzahoico produce en el perro aumento de la secreción intestinal, sin irritación apreciable de la mucosa; aumenta, también, los movimientos peristálticos y probablemente el aflujo de bilis.

En el hombre produce, asimismo, efectos purgantes. Se absorbe por la vía intestinal y es eliminado por la orina, que toma durante varios días, un color verdoso; la absorción es nula, pequeña por el estómago.

El cocimiento de la raíz al 5%, produce en el hombre de 6 á 8 evacuaciones semilíquidas, abundantes, precedidas de dolores de vientre, sed y transpiración de la piel, algunas veces vómitos.

1 Según el Profesor Sanders, es una hidroxiquinona.

Excita fuertemente las fibras intestinales, sin congestionar los vasos hemorroidales.

Aplicaciones terapéuticas.—El polvo de la raíz de Pipitzahoac, se ha empleado como purgante en los hemorroidarios, y también para vaciar el intestino, en los casos de constipación; está indicado, también, en los atascamientos intestinales de los viejos; los efectos comienzan á manifestarse á las dos horas. Como derivativo es un buen succedáneo del áloes, pues tiene sobre éste la ventaja de no producir ó exacerbar las hemorroides. También puede reemplazar, con ventaja, á la cáscara sagrada, cuando se trate de excitar simplemente las contracciones del intestino, sin aumentar la secreción; además, no tiene como esta droga ni como sus congéneres, acción irritante sobre la mucosa intestinal. Puede reemplazar perfectamente á la Jalapa, pues su acción es muy análoga.

Por último, su efecto laxante ó purgante, según la dosis, es seguro y puede continuarse por un tiempo largo sin que produzca el hábito; la materia prima de que se extrae el ácido, es abundante, barata y de fácil adquisición.

Posología.—3 á 5 gramos del polvo de la raíz en 4 cápsulas gelatinosas que se tomarán en una sola vez, ó bien el de ácido pipitzahoico en cápsulas de 15 á 20 centigramos.

El Profesor Sanders, que ha hecho un estudio químico completo del ácido pipitzahoico, propone como la mejor forma farmacéutica, las tabletas comprimidas, hechas con la sustancia previamente granulada con azúcar de caña ó con lactosa.

PINGÜICA

Arctostaphylos pungens.—Ericáceas

Arbusto ramosísimo, que fué conocido de los antiguos mexicanos.

Las hojas se han usado como diurético y para combatir las afecciones catarrales, principalmente de los bronquios y de la vejiga.

Los frutos se usan como comestibles, en algunas poblaciones, como Guanajuato. Por el rumbo del Interior, las frutas se conocen con el nombre de manzanilla, y se usan, como las hojas, como diurético.

SINONIMIA VULGAR. — Tepeizquitl (en mexicano significa: maíz tostado del cerro), Gayuba del país, Leño colorado.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—San Luis Potosí, Guanajuato, Oaxaca, Real del Monte, etc. Florece de Abril á Septiembre.

PARTES USADAS.—Hojas y frutos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA. — Frutos: grasa, materia colorante amarilla, ácido cítrico abundante, tanino (huellas), azúcar abundante, resina ácida abundante, resina indiferente, pirocatequina, principios pécticos, dextrina, celulosas, sales y almidón (huellas). No contiene *arbutina*.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El fruto de esta planta, ministrado á los conejos bajo la forma de extracto acuoso, en la dosis de un gramo, por inyección subcutánea, no influyó de una manera notable sobre la secreción urinaria, y más bien se notó disminución. El mismo extracto, ingerido por el estómago, á los propios animales, aumentó la secreción de la orina. No es tóxico el fruto, para los conejos, en dosis de cuatro gramos.

De las experiencias hechas en los conejos, ministrándoles el extracto acuoso de frutos de pingüica, por la vía gástrica ó por la hipodérmica, se deduce que no es tóxico para estos animales y que no influye de una manera notable sobre la secreción urinaria; aumenta el número de los movimientos respiratorios y del pulso. En las ranas produce una constricción de los capilares mesentéricos.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS. — El cocimiento de las hojas se ha usado muchas veces como diurético en las hidropesías de origen renal y cardíaco, obteniéndose resultados muy variables.

En cambio las frutas sí parecen tener acción diurética, según las observaciones que se han recogido.

POSOLOGÍA.—Polvo de las hojas, de 1 á 4 gramos, sin peligro

de usar mayores cantidades, en cocimiento, de 4 á 10 gramos por 500 de agua.

Extracto acuoso de las mismas hojas, de 1 á 3 gramos diarios.

Cocimiento de las frutas al 10 ó 15%, en dosis de 500 gramos ó más.

Granulado de frutas de pingüica, 2 á 4 cucharaditas al día.

Conserva de los mismos frutos hasta la cantidad de 60 gramos diarios.

Extracto fluido en las mismas dosis que el granulado.

RAIZ DEL OSO

Valeriana ceratophylla.—Valerianáceas

La raíz de esta planta se ha recomendado mucho como específico del tifo, ministrando cuatro gramos del polvo en un pocillo de pulque tibio.

Sinonimia vulgar.—Jícama contra el tifo; Valeriana.

Lugares de vegetación.—Parte Sur de México, hasta Chapultepec. Florece de Mayo á Agosto.

Parte empleada.—El rizoma.

Composición química.—Cera, resina, goma, tanino, azúcar, aceite esencial, ácido valeriánico y alcaloide.

Acción fisiológica.—No tiene acción general marcada y tampoco obra sobre la temperatura.

Aplicaciones terapéuticas.—Hasta ahora no tiene ningunas. Se ha recomendado mucho, como al principio se indica, para curar el tifo; pero no se han obtenido en el Instituto, resultados satisfactorios.

Posología.—Polvo, de 4 á 30 gramos; infusión, de 4 á 8 por litro de agua; tintura alcohólica, de 4 á 8 gramos; extracto fluido, de 4 á 15 gramos; extracto seco, de 1 á 1.50 gramos.

SALVIA DE BOLITA

Buddleia perfoliata.—Escrofulariáceas

Matorral de 1 á 2 metros de altura, que se emplea en lugar de la Salvia Real y se consume en grandes cantidades en las farmacias.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Buddleia sphærantha.

SINONIMIA VULGAR.—Salvia Real (Según Mociño y Sessé).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Xochimilco (donde es muy abundante), Chalco, Texcoco, llanos de Perote, Actopan, entre Tehuacán y Esperanza, Guanajuato. Florece casi todo el año.

PARTES EMPLEADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PLANTA.—Aceite esencial, cera, grasa, caucho, resina ácida, resina neutra, ácido tánico y gálico, materias extractivas, ácido oxálico, glucosa, goma, albúmina, celulosa, leñosa y materias minerales. De estos principios, parecen ser más importantes las resinas ácida y neutra y el aceite esencial.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—La Salvia de bolita no es tóxica para los animales, aun en dosis relativamente altas y continuadas, bajo la forma de extracto acuoso y de tintura.

En el perro obra como moderador de la sudación; pero no sobre los demás efectos que determina la pilocarpina. Esta acción es variable en actividad, según diversas circunstancias, tales como raza del animal, dosis, condiciones atmosféricas, etc.

Es digno de mencionarse el hecho siguiente, que varias veces se comprobó en las experiencias: la atropina suspende, al mismo tiempo, todos los fenómenos que produce la pilocarpina; la salvia suspende la secreción del sudor, sin obrar sobre las demás secreciones.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Desde hace mucho tiempo, varios médicos habían notado que la tintura de esta planta era eficaz para moderar diversas secreciones, principalmente los sudores y el ptialismo. En la actualidad está perfectamente comprobado que su acción anhidrótica es tanto ó más eficaz y

segura que la del sulfato de atropina, uno de los antidiaforéticos y antisialorreicos más poderosos que se conocen en medicina.

Se emplea, generalmente, para combatir con éxito los sudores de los tísicos; pero también se ha usado contra los sudores parciales como la efidrosis de las manos, y para combatir el coriza simple y el catarro yódico, ó bien para hacer tolerable el uso del yoduro de potasio, combinándolo con la tintura de Salvia. Se ha mostrado eficaz, asimismo, para disminuir el ptialismo mercurial en varios sifilíticos.

La esencia de Salvia ha producido los mismos buenos resultados que la tintura.

Posología.—Tintura: de 3 á 5 gramos en el momento de comenzar el sudor; se puede repetir varias veces esta dosis, cada 15 ó 20 minutos, hasta conseguir el efecto. Para combatir el ptialismo, las mismas dosis ó aun más. Como profiláctica y curativa del catarro simple ó yódico, de 15 á 25 gramos (tres á cinco cucharaditas).

Esencia, de 10 á 30 gotas al día, con las mismas indicaciones que la tintura.

SANGRE DE TORO

Spigelia longiflora.—Loganiáceas

Planta herbácea, perenne, muy venenosa, que se usa en los campos para matar algunos animales.

Sinonimia vulgar.—Yerba del burro.

Lugares de vegetación.—Casi exclusivamente en el Real del Monte (Estado de Hidalgo). Florece de Julio á Septiembre.

Parte empleada.—Toda la planta.

Composición química.—Aceite esencial, grasa, resina soluble en el éter, resina insoluble en el éter, tanino, glucosa, goma, almidón, un alcaloide (llamado *spigelina)*, materia extractiva, celulosa, leñosa, potasa, sosa, cal, magnesia, aluminio, fierro, ácidos carbónico, sulfúrico, fosfórico y clorhídrico.

El alcaloide es aceitoso, ambarino, olor *sui géneris*, amargo,

volátil, soluble en agua, éter y alcohol. Forma sales delicuescentes con los ácidos oxálico y clorhídrico.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Pequeñas dosis de la planta fresca ó de sus extractos acuoso ó alcohólico, tienen una acción tóxica sumamente activa y producen la muerte rápida aun de animales de gran talla. El cuadro sintomatológico del envenenamiento, recuerda el que produce la estricnina. Generalmente sobreviene la muerte por asfixia.

Parece que la acción del alcaloide se ejerce, principalmente, sobre el sistema nervioso central, sobre todo la médula espinal y el bulbo raquídeo.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Hasta ahora no tiene ningunas, debido por una parte á la poca abundancia de la planta, y por otra, á que siendo extremadamente venenosa, habría serios peligros en administrarla al hombre.

SIMONILLO

Conyza filaginoides.—Compuestas

Planta empleada por los antiguos mexicanos como vomitivo y colagogo, y para combatir las dispepsias, el meteorismo y calmar la tos, etc.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Conyza parvifolia, C. gnaphalioides.

SINONIMIA VULGAR.—Zacachichic (que significa yerba amarga), falso zacatechichi.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México y otros muchos puntos. Florece en Agosto y Septiembre.

PARTE USADA.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa concreta, resina, aceite esencial, clorofila, materias pécticas, sales y un glucósido llamado *Lennesina,* cuyo sabor es muy amargo. Este glucósido es amorfo, amarillo, verdoso-transparente, soluble en el agua y en el alcohol, poco en el éter y nada en el petróleo.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El cocimiento concentrado de la planta produce náuseas y vómitos biliosos. Inyectado en la vena au-

ricular de un conejo, determina una parálisis general del animal; la respiración y los latidos cardíacos se hacen más y más lentos; la orina sale negra y sanguinolenta; finalmente, sobreviene la muerte del animal.

Se ve, pues, que el principio activo del Simonillo tiene una acción general enérgica y que obra especialmente sobre la sangre y la bilis.

Aplicaciones terapéuticas.—Se ha usado con muy buen éxito para combatir el catarro de las vías biliares. Calma el dolor, disminuye la icteria y produce efectos colagogos notables. Se han empleado el cocimiento y el elixir: el primero á la dosis de 180 gramos, en la mañana y después de la comida.

La infusión de la planta, 15 gramos de polvo sin tamizar para 200 gramos de agua, tomada diariamente en ayunas; se usa también para combatir los cólicos hepáticos. Es conveniente no emplear fuertes dosis, evitar el vómito y vigilar la acción tóxica examinando diariamente los caracteres de la orina.

Cuando no pueda tolerarse la ingestión del cocimiento, se recurrirá al extracto hidroalcohólico en píldoras de á 5 centigramos, para tomar dos diarias en ayunas.

La lenesina se ministra en la dosis de 10 á 40 centigramos.

Para combatir el meteorismo y la constipación, se recomienda la fórmula siguiente:

Simonillo en polvo sin tamizar........................	20 grms.
Agua hervida..........................	500 „

Hágase cocimiento y s. Lavativa.

TABAQUILLO

Calamintha macrostema.—Labiadas

Arbusto muy aromático que se usa vulgarmente para combatir las afecciones gastro-intestinales. También se emplea para hacer una bebida teiforme y aun en la alimentación.

Sinonimia vulgar.—Té del monte.

Lugares de vegetación.—Montañas del Valle de México y algunos otros puntos de la República.

Partes empleadas.—Las hojas.

Composición química.—Aun no se ha terminado la análisis. Hasta ahora se ha obtenido por destilación una gran cantidad de una esencia que puede emplearse como succedánea de la Mentha piperita.

Acción fisiológica.—La esencia en solución diluída anestesia las extremidades de los nervios sensitivos; á alta dosis provoca fenómenos narcóticos, parálisis y aún la muerte en las ranas y las palomas.

Aplicaciones terapéuticas.—Se ha empleado con éxito para calmar los dolores gastrálgicos y excitar los movimientos intestinales. En bebida teiforme es un buen estomáquico. Favorece las digestiones lentas y dolorosas.

Posología.—Infusión acuosa de las hojas al 5 ó 10 por 100, 100 gramos en bebida.

Tintura alcohólica, de 40 á 50 gotas.

TATALENCHO

Gymnosperma multiflorum.—Compuestas

Planta empleada por el vulgo como antirreumática y á la que se atribuyen propiedades vulnerarias, analgésicas y antidiarreicas.

Sinonimia vulgar.—Xonequititl, Pegajosa, Jarilla, Escobilla.

Lugares de vegetación.—Valle de México. Florece en Agosto y Septiembre.

Partes empleadas.—Las extremidades floridas.

Composición química.—En las hojas, tallos y flores se encontraron los principios siguientes: aceite esencial (existe en la proporción de 0.77 por ciento), resinas ácida y neutra, ácido orgánico no determinado, ácido gálico, materia colorante, glucosa, azúcar, albúmina, goma, principios pécticos y sales mi-

nerales. La esencia es líquida, incolora, de olor especial y gusto aromático, acre y picante. Insoluble en el agua, soluble en alcohol, éter sulfúrico y éter de petróleo.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—La esencia se absorbe rápidamente por el tejido subcutáneo; excita al principio el poder motor de los centros medulares, pero al mismo tiempo impide las funciones de las extremidades de los nervios sensitivos de la piel y la excitabilidad de la fibra muscular. Causa la muerte por parálisis de los centros cerebrales respiratorios.

El extracto hidroalcohólico en inyección subcutánea, produce la parálisis del movimiento, la dilatación de las pupilas, somnolencia, abatimiento de la temperatura y la muerte.

El glucósido es inerte.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—El cocimiento y el extracto hidroalcohólico, se han empleado con algún éxito como analgésicos en varios casos de reumatismo muscular y articular subagudo.

La tintura en aplicaciones locales y en fricciones, ha dado resultados satisfactorios para calmar dolores reumatoides y articulares; favorece también la cicatrización de las heridas.

Finalmente, el cocimiento del 6 al 10%, es un buen antidiarreico.

POSOLOGÍA.—Infusión y cocimiento al 10%.

Extracto hidroalcohólico, de 0.10 á 1 gramo *pro die* como antidiarreico, y de 0.50 á 2.50 como analgésico.

La tintura en aplicaciones locales.

TE DE MILPA

Bidens tetragona.—Compuestas

Planta anual de 50 centímetros á 1 metro 50 centímetros de altura, empleada en la alimentación como succedáneo del té de la China. Entre el vulgo goza de reputación como diurético y para curar la diabetes.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Bidens leucantha, Willd.

SINONIMIA VULGAR.—Aceitilla, Acahuale, Rosilla.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Muy abundante en los lugares cultivados del Valle de México. Florece en Agosto, Septiembre y Octubre.

PARTE EMPLEADA.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa, aceite esencial, materia nitrógena semejante á la caseína, materia colorante amarillo-rojiza, materia verde. No contiene alcaloide ni ninguna otra substancia que autorice á emplear esta planta en lugar del té chino.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—No es tóxica en los animales ni da lugar á ningún fenómeno notable. Las experiencias hechas con esta planta han demostrado que no impide la formación de la glucosa en la glucosuria artificial y que no aumenta la secreción urinaria.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—No tiene ninguna; se le emplea sólo en la alimentación como bebida teiforme.

Ministrada á varios diabéticos, no disminuyó la cantidad de glucosa, y como diurética, parece que su acción es muy inconstante.

TEJOCOTE

Crataegus crus-galli.—Rosáceas

Arbol de tres á cinco metros de altura, cuyos frutos, en cocimiento, se usan en la medicina doméstica como buen pectoral; entre el vulgo, la raíz goza de reputación como diurético eficaz. La madera de este árbol se aprovecha en México en la ebanistería.

SINONIMIA VULGAR.—Texocotl (en mexicano).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—En multitud de regiones de la República, siendo más común en el Valle de México. Se cultiva desde hace mucho tiempo. Florece en Julio.

PARTES EMPLEADAS.—Los frutos y la raíz.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA RAÍZ.—Grasa sólida, un ácido graso libre, tres resinas (dos ácidas y una neutra), caucho, áci-

do gálico, ácido tánico, glucosa, goma, almidón, sales minerales, leñosa y celulosa.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Las diversas formas farmacéuticas en que se usó la raíz (polvo de corteza, cocimiento, extracto, etcétera), demostraron que ésta no es tóxica y que no provoca ninguna acción general ni local digna de mencionarse.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—El cocimiento de la raíz se ha usado con algún éxito en varios casos, como diurético; pero parece que esta acción se ha debido únicamente al agua que contiene.

Este cocimiento puede darse como agua de uso; no es desagradable y su uso prolongado no tiene inconveniente alguno.

TEPOZAN

Buddleia americana.—Loganiáceas

Arbusto de 3 á 5 metros de altura, cuya raíz empleaban los antiguos mexicanos como vulneraria y diurética. En la actualidad el vulgo la recomienda como diurética, principalmente en los casos de hidropesía. La planta tiene un olor alcanforado, semejante al del eucalipto.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Buddleia occidentalis, B. callicarpioides, B. decurrens, B. rufescens.

SINONIMIA VULGAR.—Zayolizan, Layolizan, Cayolozan ó Cayolizan, Cayolouian, Tepoza.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Entre Jalapa y el río Chachalacas, Orizaba, algunos lugares del Valle de México, etc. Florece en Enero y Febrero.

PARTE EMPLEADA.—La raíz.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa, aceite esencial, resina ácida, ácido cinámico, alcaloide, glucosa, tanino, principios pécticos, dextrina, sales minerales. Los principios más importantes son: el aceite esencial, el ácido cinámico y el alcaloide.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El cocimiento de la raíz, el extracto ó el alcaloide, se ensayaron metódicamente en los conejos, tanto

por la vía gástrica como por la hipodérmica, demostrándose que la raíz no es tóxica y que provoca la diuresis. Además de ser diurético, determina vómitos y evacuaciones alvinas, cualesquiera que sea la preparación que se emplee y la vía que se elija. También se observan fenómenos hipnóticos muy marcados.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se ha empleado con éxito como diurético é hipnótico, notándose que también produce efectos analgésicos.

POSOLOGÍA.—Extracto hidroalcohólico, de 1 á 10 gramos al día. Alcaloide, 0.02 centigramos.

TEQUAMPATLI

Marsdenia zimapanica.—Asclepiadáceas

Planta sarmentosa, cuyo tallo está cubierto por un súber grueso. En el Estado de Morelos la usan para envenenar á los coyotes; para esto se machaca la raíz entre dos piedras, y el jugo y parte de la pulpa, mezclados con carne, se colocan en lugares apropiados para que sean comidos por los animales que se trata de destruir.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Marsdenia zimapanica, Hemsley.

SINONIMIA VULGAR.—Tequampatli ó Tecuampatli.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Estados de Morelos é Hidalgo.

PARTES EMPLEADAS.—La raíz.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—La rasura de la corteza de esta planta, secada al aire, contiene: grasa sólida, grasa líquida, aceite esencial, caucho, resina ácida núm. 1, resina ácida núm. 2, resina ácida núm. 3, resina neutra, un principio que parece ser alcaloide, tanino, materias albuminoides y colorantes, glucosa, sacarosa, dextrina y análogas, esqueleto vegetal, agua higroscópica y cenizas.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Esta planta produce en los animales efectos purgantes y antitérmicos, residiendo la mayor actividad en la parte leñosa de la raíz. La respiración se hace más profunda y menos frecuente; el pulso disminuye de frecuencia.

Aplicaciones terapéuticas.—El cocimiento de 25 á 50 gramos de la raíz, parece haber producido en algunos enfermos, ligero efecto catártico. Lo mismo se puede decir del extracto fluido de la raíz, á la dosis de 60 á 70 gotas.

En cuanto á la acción antitérmica, puede decirse que es nula.

Posología.—Cocimiento de 25 á 50 gramos de la raíz en 100 á 300 cm.³ de agua.

Extracto fluido, 4 á 5 gramos al día.

TLACOXILOXOCHITL

Calliandra grandiflora.—Leguminosas

Arbusto de 1 á 2 metros de altura; florece de Abril á Septiembre; se usa como febrífugo y principalmente como antipalúdico.

Sinonimia científica.—Calliandra Kunthii, Inga anomala, Acacia callistemon.

Sinonimia vulgar.—Pambotano, Lele, Timbrillo, Tepachera, Cabellitos, Xiloxóchitl, etc.

Lugares de vegetación.—Abundante en lugares cálidos, como Motzorongo, Tampico, etc., y en los templados y casi fríos, como Amecameca, Valle de México, etc.

Parte empleada.—La raíz.

Composición química.—Acido tánico, grasa, resina, un glucósido (llamado caliandreína), aceite esencial, materias cerosas, etc. El glucósido es sólido, amorfo, casi blanco, traslúcido, higroscópico é inodoro. Muy soluble en agua, menos en el alcohol, éter, etc. La solución, cuando se agota, produce abundante espuma, facilita la emulsión de ciertos cuerpos y la división extrema del mercurio. Tiene analogías con la saponina.

Acción fisiológica.—La caliandreína, ministrada en la dosis de 0.90 gramos, por la vía gástrica, produce la muerte en el perro con los síntomas siguientes: vómitos, evacuaciones serosas abundantes, postración general y colapsos. No hay septi-

cemia, pues no se encuentran bacterias en la sangre. Parece que se elimina por la bilis y la orina.

Por la vía hipodérmica, una dosis de 20 centigramos, determina también la muerte de los mismos animales, con los síntomas que se acaban de señalar, y además, en el lugar de la inyección se forma un foco purulento necrótico, aun cuando se practique la inyección con todas las precauciones antisépticas. Los mismos fenómenos se producen en los perros.

Esta droga, á la dosis de un centigramo, determina en el hombre una extensa sensación de constricción de la faringe, sequedad, tos, salivación, náuseas y vómitos. El cocimiento concentrado de la raíz no provoca la constricción tan marcada de la faringe, pero sí los vómitos, y como á las 12 ó 15 horas, dolores intestinales y evacuaciones.

Aplicaciones terapéuticas. — Los estudios hechos en el Instituto Médico Nacional, han demostrado que esta droga no es un medicamento antipalúdico, como se cree generalmente, pues no hace desaparecer de la sangre los hematozoarios y ni siquiera disminuye la intensidad de los accesos.

Como la caliandreína es un irritante local que produce la muerte de los tejidos que baña, pudiera emplearse como un bactericida y aplicarse como antiséptico en determinadas condiciones.

Merece mencionarse la aplicación que se hace de la raíz, para la preparación del "tepache," con el objeto de retardar la fermentación ácida y pútrida de esta bebida. El "tepache," como se sabe, es una bebida que se prepara con el azúcar impura, llamada piloncillo, y con pulque.

La raíz se emplea separando la corteza de la parte leñosa, y administrando separadamente las preparaciones de una y otra, según que se quieran efectos astringentes (corteza) ó irritantes (parte leñosa). Es peligroso emplear esta raíz en los niños y en aquellas personas de estómago delicado ó que padezcan afecciones gastro-intestinales.

Posología.—Polvo grueso de la parte leñosa de la raíz, 20

gramos que se hacen hervir durante una hora en 1,000 gramos de agua; tómese como bebida repartida en tres tomas al día.

Extracto hidroalcohólico de la parte cortical de la raíz, cuatro gramos divididos en cápsulas ó píldoras de 25 centigramos cada una; se toman dos cada hora.

Caliandreína, 50 centigramos, en diez píldoras plateadas, repartidas en las 24 horas.

TLALOCOPETATE

Coriaria atropurpurea.—Coriarieas

Arbusto de 2 á 3 metros de altura, conocido y usado por los antiguos mexicanos; sus frutos producen envenenamientos á los niños que los comen.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Coriaria thymifolia; C. cuneifolia.

SINONIMIA VULGAR.—Tlalocopetlatl (en mexicano, que significa helecho de tierra), y por corrupción Tlalocopetate.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Amecameca y Estados de Michoacán, Oaxaca y Chiapas. El kilo fresco de la planta vale 10 centavos. Florece en Mayo y Junio.

PARTES EMPLEADAS.—Los frutos y las hojas se usan en Amecameca para envenenar á los perros. En el Instituto Médico se han estudiado las ramas con las hojas y otras con las flores y los frutos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa, resina, tanino, ácido gálico, coriamirtina, cariarina, substancias mucilaginosas y sales de potasa, cal y magnesia. La coriamirtina es el más importante de los componentes por sus propiedades tóxicas bien demostradas; es un glucósido cristalizado en agujas prismáticas exagonales, muy soluble en alcohol, éter y cloroformo, y poco en el agua fría.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Esta planta produjo en los animales convulsiones clónicas, trismus, accidentes respiratorios y muerte por asfixia. Además, se notó la lentitud y aumento en la energía de las contracciones cardíacas.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—La poderosa acción tóxica del Tlalocopetate, hace peligroso su ensayo en el hombre; pero pudiera emplearse como un tónico cardíaco, succedáneo de la digital y de la cafeína. Hasta ahora no tiene ningún uso terapéutico.

POSOLOGÍA.—Pueden usarse el cocimiento, el extracto alcohólico, la tintura y la coriamirtina.

TRONADORA

Tecoma mollis.—Bignoniáceas

Planta arborescente que entre el vulgo tiene la reputación de curar ó por lo menos de aliviar de una manera notable la diabetes.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Bignonia tecomoides, Tecoma sorbifolia, T. stans, var. velutina, Stenolobium molle.

SINONIMIA VULGAR.—Hierba de San Nicolás, Hierba de San Pedro, Retama, Nixtamalxóchitl ó Tronadora vinnadus.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Sonora, Coahuila, Orizaba, Zimapán y algunos otros lugares del Estado de Hidalgo. Florece de Abril á Noviembre, según los lugares.

PARTES EMPLEADAS.—Las hojas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa sólida, aceite esencial, cera vegetal, ácido orgánico no identificado, resina ácida soluble en el éter, resina ácida soluble en el alcohol, caucho, alcaloide, tanino, principios pécticos, glucosa, hidratos de carbón análogos á la dextrina, materia colorante amarilla, clorofila, celulosa, leñosa, sales minerales.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Es casi inofensiva para los animales, y no les provoca acción general alguna ni especial, con excepción de la vomi-purgante que determinan las altas dosis del medicamento.

En el hombre el uso continuado de la misma planta no produce ningún perjuicio.

Su acción antidiabética es nula cuando la diabetes ha sido provocada artificialmente en los animales.

Como tónico general esta planta puede ocupar un lugar preferente en la Terapéutica Nacional, pues aunque su acción está mal definida, sí está bien comprobada.

Aplicaciones terapéuticas.—Las observaciones que se han recogido, autorizan á conceder cierta utilidad á la Tronadora en el tratamiento de la diabetes.

Posología.—Cocimiento ó infusión con 2 á 10 gramos de la planta, en una ó varias tomas.

Extracto fluido, hasta 10 gotas, cinco ó seis veces al día.

TUMBA-VAQUEROS

Ipomoea stans.—Convulvuláceas

Planta vivaz, de enorme rizoma, muy recomendada como purgante desde tiempo inmemorial y muy usada con ese objeto entre los indios. Entre el vulgo se usa también para curar la histeria y la epilepsia.

Sinonimia científica.—Convolvulus stans.

Sinonimia vulgar.—Tlaxcapan, Pegajosa, Espanta-lobos, Limpiatunas, Tanibata.

Lugares de vegetación.—Abunda en el Estado de Hidalgo; pero también es muy común en otros puntos de la Mesa Central.

Parte empleada.—El rizoma.

Composición química.—El rizoma contiene: grasa líquida, aceite esencial, caucho, ácido tánico, resina ácida, catequina, glucósido, principios pécticos, mucílago, materias extractivas, materias albuminoides, almidón, leñosa, celulosa, albúmina, potasa, sosa, cal, magnesia, fierro y ácidos sulfúrico, carbónico, silícico, fosfórico y clorhídrico. El glucósido es el principio más importante.

Acción fisiológica.—No ejerce ninguna acción sobre los animales. Ministrada por la vía gástrica ó en inyección hipodérmica, no determina efectos tóxicos ni acción purgante.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Las experiencias hechas en los Hospitales, no han confirmado las propiedades que el vulgo atribuye á esta planta. Sin embargo, el Dr. F. Altamirano afirma que el Tumba-vaqueros purga cuando los pacientes toman dos ó tres días la medicina, y el Dr. S. Sosa dejó consignadas algunas observaciones en que logró disminuir las convulsiones de las histéricas y modificar el estado psíquico de estas neuróticas.

POSOLOGÍA.—En la histeria y la epilepsia se recomienda vulgarmente el cocimiento de la raíz en la proporción de 40 á 50 gramos para 200 de agua, diariamente, en la mañana y noche.

Extracto fluido, 10 á 50 gramos.

Tintura, 2 á 10 gramos *pro die* en gotas; 20 á 80 cada hora ó dos. Con estas preparaciones se obtiene efecto purgante.

XICAMA

Pachyrhizus angulatus.—Leguminosas

Planta vivácea por sus rizomas, anual por sus tallos volubles. El vulgo atribuye á las semillas propiedades parasiticidas y antipsóricas, y de la raíz se dice que es tóxica, pues que los niños en el período de la lactancia sufren accidentes más ó menos graves y aun la muerte, cuando maman la leche de la madre ó de la nodriza que ha comido xícama.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Taeniocarpum articulatum, Robynsia macrophylla.

SINONIMIA VULGAR.—Jícama y Jícama de agua, Catzotl (raíz que mana jugo).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Crece en Orizaba, Oaxaca, etc., cultivándose en muchas regiones templadas de la República. Florece de Febrero á Marzo.

PARTES EMPLEADAS.—La raíz y las semillas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Semillas: agua higroscópica, sales minerales, principios minerales, grasa líquida, resinas ácida y neutra, materia colorante amarilla, resina, tanino, glucosa, hi-

dratos de carbón, materias albuminoides, principios orgánicos, almidón y esqueleto vegetal.

Raíz: agua higroscópica, grasa líquida, aceite esencial, azúcar, ácido cítrico, almidón, sales minerales, celulosa, leñosa, resina ácida, dextrina y principios pépticos. No se encontró ningún alcaloide.

Acción fisiológica.—La xícama obra, principalmente, sobre el bulbo provocando perturbaciones respiratorias y cardíacas y aun la muerte. No tiene acción sobre la médula ni sobre los nervios sensibles y motores. Produce algunas convulsiones clónicas que parecen ser de origen asfíxico.

En el aparato digestivo determina vómitos intensos y repetidos y fenómenos purgantes; el aceite casi nunca produce estos últimos fenómenos en el perro.

Aplicaciones terapéuticas.—El aceite de las semillas se ha usado con éxito como purgante, en general, sin cólicos, y el efecto comenzó entre dos y cinco horas después de la ingestión del medicamento. La tintura de semillas se ha empleado, también con éxito, como parasiticida en varios casos de sarna.

Posología.—Aceite de 30 á 45 gramos, emulsionado y aromatizado convenientemente.

Tintura, en aplicaciones locales, sea sola ó mezclada con aceite de ricino en la proporción de 20 por 40.

YERBA DEL BORREGO

Stevia eupatoria. — Compuestas

Planta de la que se ha dicho empíricamente, mas con cierta persistencia, que obra en el hombre como diurético y anti-palúdico. Fué remitida al Instituto, del Estado de Michoacán, en donde se asegura que es tóxica para los ganados que la comen, y aun cuando no es por ellos muy solicitada, sí la comen cuando escasean los demás pastos.

Sinonimia científica.—Stevia hyssopifolia, Stevia punctata, Ageratum punctatum, Mustelia eupatoria.

SINONIMIA VULGAR. — Yerba del Borrego, Hierba del Borrego.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Estado de Michoacán.

PARTES EMPLEADAS.—Los rizomas y las raíces fibrosas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—La raíz contiene los principios inmediatos siguientes: agua higroscópica, sales minerales, caucho, cera vegetal, resina ácida (soluble en éter de petróleo y en esencia), ácido tártrico, resina ácida (soluble en éter sulfúrico), tanino, glucosa, glucósido, principios pécticos, dextrina, celulosa y leñosa.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—De las experiencias hechas en los animales, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

1.ª Esta planta, *in natura,* seca, ingerida por los borregos y los conejos, no es tóxica.

2.ª Las diversas preparaciones de esta planta tampoco son tóxicas.

3.ª En las palomas, la infusión produce efecto purgante, aun cuando se le ministre por el torrente circulatorio.

4.ª En los conejos no produce aumento de la secreción urinaria.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se ha usado el cocimiento de la raíz como diurético, obteniéndose resultado en el mayor número de los casos. Parece, sin embargo, que esta acción diurética no está todavía enteramente demostrada.

Como antipalúdicos se han ministrado el cocimiento, la tintura y el extracto fluido de la raíz; los resultados fueron negativos y sólo en un caso desaparecieron los accesos. Acaso estaría justificado ensayar esta planta como antiespasmódica, supuesto que contiene un éter valeriánico; pero hasta ahora no se ha hecho ningún estudio en ese sentido.

POSOLOGÍA.—Cocimiento de la raíz, al 10%, de 200 á 500 gramos diarios.

Tintura: hasta 15 gramos en 24 horas.

Extracto fluido: hasta 90 gramos en el mismo tiempo.

YERBA DE LA CUCARACHA

Haplophyton cimicidum.—Apocináceas

Los indios usaban las hojas de esta planta, machacadas con manteca, para matar las pulgas y las chinches. Es un matorral muy ramoso.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Echites cimicida.

SINONIMIA VULGAR.—Actimpatli (que significa matadora de pulgas).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Montes de Tepechicotlan, Cuernavaca, Jojutla, Cañón de Tomellín, etc. Florece de Julio á Septiembre.

PARTES EMPLEADAS.—Las hojas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa, aceite esencial, caucho, resina neutra, resina ácida núm. 1, resina ácida núm. 2, resina ácida núm. 3, alcaloide especial, clorofila, ácido gálico, ácido tánico, otro ácido orgánico, catequina, glucosa, sacarosa, materias pécticas, hidratos de carbono análogos á la dextrina, sales minerales, celulosa y leñosa.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—En los perros, una inyección subcutánea produce midriasis, acompañada á veces de ptialismo; convulsiones fibrilares, hipotermia, cierta dificultad respiratoria, disminución del número de los latidos cardíacos, abatimiento rápido de la tensión arterial, somnolencia, analgesia (sin pérdida de los reflejos). Cuando el animal muere, es en medio de un colapso profundo.

Se han hecho experiencias, además, en conejos, ranas, peces, larvas de moscos zancudos, moscas, sanguijuelas, moluscos é infusorios. Se ha observado en el conejo una vaso-dilatación de los capilares de la oreja, y que resiste á la intoxicación más que el perro. Las ranas son muy poco sensibles; los peces presentan fenómenos de paresia motriz y de incoordinación de los movimientos de natación. Las larvas de los moscos sí son muy sensibles, pues basta una pequeña cantidad de polvo ó de ex-

tracto alcohólico, puesta en el agua en que viven, para que sufran la parálisis motriz y entorpecimiento de sus facultades instintivas, muriendo, por último, en unos cuantos minutos.

Las sanguijuelas y los caracoles pierden su movilidad, pero no mueren. Finalmente, los infusorios presentan parálisis del movimiento del cuerpo y aun de las pestañas vibrátiles, y se disuelven rápidamente.

Los efectos tóxicos son, como se ve, variables; parece que la planta es mucho más activa para los insectos que para los mamíferos. En el hombre es también, probablemente, tóxica; pero en dosis muy superiores á las de los insectos.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Es un parasiticida muy eficaz, que se ha empleado para destruir las cucarachas, los moscos zancudos, las moscas domésticas, los piojos, las pulgas, las chinches y el *acarus* de la sarna.

POSOLOGÍA.—Para matar las cucarachas, se tritura la planta, se le mezcla con masa de maíz y se coloca en vasijas á propósito en los lugares invadidos por esos animales, los cuales la comen con avidez y mueren con seguridad.

Para los piojos, pulgas y chinches, se hace una dilución del 10 al 50% de la tintura de la propia planta y se baña el lugar atacado por dichos parásitos.

Finalmente, para los mosquitos, el cocimiento al 15%, fuertemente azucarado, se coloca en vasijas ó papeles *ad hoc;* este cocimiento atrae á los mosquitos que chupan el veneno y mueren.

YERBA DE LA GOLONDRINA

Euphorbia prostrata. — Euforbiáceas

Esta planta se usa mucho entre el vulgo, como medicina de la mayor parte de las enfermedades de la piel. Es subfrutescente, de 5 á 12 centímetros de altura; contiene un jugo lechoso.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Euphorbia ramosa.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Pico de Orizaba y Valle de México, en la Magdalena. Florece de Junio á Agosto.

PARTES EMPLEADAS.—Generalmente se usa el líquido obtenido, machacando la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Agua higroscópica, sales minerales, grasa líquida, esencia, caucho, tanino, resina neutra, resina ácida, glucosa, principios pécticos, hidratos de carbono análogos á la dextrina, clorofila, almidón y esqueleto vegetal.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Esta planta resultó inactiva en las diversas experiencias que se hicieron en los animales.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se han empleado el cocimiento y el extracto hidroalcohólico en varios casos de diarrea, siendo los resultados negativos; como vulneraria parece haber sido algo eficaz.

Según la Farmacopea Mexicana, el jugo de la especie *Euphorbia maculata*, se usa para quitar las manchas de la córnea, y el cocimiento de la misma planta, en lociones, para curar la tiña y otras enfermedades cutáneas.

POSOLOGÍA.—Cocimiento al 20 y al 25%, en dosis de 200 gramos, durante varios días.

Extracto hidroalcohólico: de 1 á 4 gramos.

YERBA DEL POLLO

Commelina pallida.—Commelináceas

Planta anual, herbácea, usada en medicina desde el tiempo de los aztecas, quienes la empleaban para combatir, entre otras enfermedades, los dolores de post-puerperales y los flujos sanguíneos.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Commelina rubens, Commelina decumbens.

SINONIMIA VULGAR.—Rosilla, Matlaliztic, Quesadillas.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Muy abundante en el Valle de México y en muchos otros puntos del país. Sólo se puede cosechar en los meses de Agosto ó de Noviembre en que florece; el kilo vale 15 centavos.

PARTES EMPLEADAS.—Los tallos, las hojas y las flores.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Goma, resina neutra, resina ácida, glucosa, albúmina, un tanino particular cuyas propiedades son muy semejantes á las del ácido galotánico, y sales, principalmente cloruro de potasio.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Produce una fuerte contracción de los vasos del mesenterio de la rana; también hace que se contraiga enérgicamente la matriz de las perras y de las conejas en gestación, determinando el aborto. En cambio no provoca las contracciones del tubo digestivo ni de otros órganos en que abundan las fibras lisas.

Sobre las venas tiene una acción semejante á la de la Hamamelis virginica.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se usa como hemostática en los casos de metrorragias, epistaxis, hemoptisis; es eficaz, también, para curar las leucorreas.

Podría emplearse, asimismo, en el tratamiento de las hemorroides y localmente en aplicaciones directas sobre las superficies sangrantes.

No tiene ningún efecto tóxico.

POSOLOGÍA.—Las preparaciones empleadas hasta ahora, han sido el extracto, pasta hecha con las hojas frescas machacadas y el cocimiento. El primero se ministra al interior á la dosis de 5 á 10 centigramos en píldoras, cada hora, hasta 5 gramos, al exterior en inyecciones, haciendo una solución en la proporción de 4 á 30 gramos de extracto por 500 gramos de agua.

La pasta hecha con las hojas frescas, se aplica directamente al punto sangrante.

La mejor de todas las preparaciones, es el jugo fresco de las hojas. De la planta se puede ministrar desde 5 hasta 20 gramos.

Una temperatura un poco elevada, disminuye y aun hace desaparecer, por completo, la actividad de la droga.

YERBA DE LA PUEBLA

Senecio canicida.—Compuestas

Planta herbáceo-vivaz, muy venenosa, que los antiguos mexicanos usaban espolvoreada en la carne para matar á los perros y coyotes, y en la medicina contra la lepra y como sudorífico.

SINONIMIA VULGAR.—Itzcuimpatli, en mexicano (de *itzcuintli*, perro, y *patli*, medicina ó veneno).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Cerca de la ciudad de Puebla, principalmente en la Hacienda de Tlascopan.

PARTES USADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Los tallos y las hojas contienen los principios siguientes: cera, grasa, clorofila, resina, tanino, materias gomosas, ácido senécico, un alcaloide (?), magnesia, fierro, alúmina y cloruro.

El principio activo es el ácido senécico, que es líquido incoloro, inodoro, insípido y volátil. Es muy venenoso. Forma sales cristalizables, solubles en el agua.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El extracto es muy activo; 4 centigramos matan á una rata, 8 á un conejo y 12 á los perros; la muerte sobreviene por parálisis cardíaca y respiratoria. Su acción parece que se ejerce sobre el cerebro y el bulbo, excitándolo primero y después paralizándolo.

La acción de esta planta no es comparable á la de la estricnina; más bien se parece á la de la morfina y el plomo. Pudiera considerarse como un moderador de los reflejos y colocarse al lado de la quebrachina, de la pirridina y de los bromuros.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Se ha usado como antiséptica.

YERBA DEL TABARDILLO

Piqueria trinervia.—Compuestas

Yerba anual, de 1 metro de altura, que los indios usan mucho como sudorífica y febrífuga, principalmente en los casos de tifo ó tabardillo.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Ageratum febrifugum, Stevia febrifuga.

SINONIMIA VULGAR.—Yerba de San Nicolás, Yoloxiltic, Xoconitztac ó Xoconitzal.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México y otros puntos de la República. Florece en Agosto y Septiembre.

PARTES USADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Grasa, aceite esencial, ácido tánico, resina, materia extractiva, goma, un alcaloide (la piquerina), alúmina, cal y ácido clorhídrico.

La piquerina es blanca, cristaliza en agujas prismáticas, su sabor es ligeramente amargo, inodora, insoluble en el agua y poco en el alcohol y éter sulfúrico.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Se ha demostrado que es un antitérmico eficaz. En efecto, inyectando el cocimiento en el peritoneo de un conejo, cuya temperatura se había elevado artificialmente, picando el núcleo caudado y que se mantenía fija, siempre se obtuvo un descenso de 1 á 2 grados.

En animales con su temperatura normal, no se observó ningún efecto antitérmico.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—En varios casos de intermitentes y de tifo, se ha empleado con buenos resultados. Pudiera aplicarse, también, á otros estados febriles.

POSOLOGÍA.—Cocimiento (100 gramos de planta por 900 de agua), en tres tomas, una cada hora.

Extracto fluido, 100 gramos al día, en cucharadas cada media hora.

YERBA DEL ZORRILLO

Croton dioicus.—Euforbiáceas

Planta que exhala un olor intenso y repugnante, muy parecido al del animal llamado Zorrillo, de donde le viene el nombre vulgar; goza de reputación como purgante; y se ha dicho también que tiene propiedades antisifilíticas.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Croton vulpinum, C. elaeagnifolius, C. tomentosus.

SINONIMIA VULGAR.—Yepacihuitl.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México y Estados de Puebla, México, Jalisco y Michoacán. Florece en Agosto y Septiembre.

PARTES EMPLEADAS.—Toda la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Los tallos y las hojas frescas contienen: aceite esencial, ácido graso volátil, resina ácida, resina neutra, principios amargos, cera, clorofila, ácido tánico, glucosa, goma, principios pécticos, principios albuminoides, ácido orgánico no determinado, celulosa, agua y sales minerales.

La raíz seca tiene los mismos componentes, excepto la clorofila y el aceite esencial.

Las semillas secas contienen: agua, caucho, cera, ácido graso fijo, grasa sólida, grasa líquida, resina neutra, resina ácida, principio amargo, clorofila, azúcar, goma, materias albuminoides, celulosa y sales minerales.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El polvo y el cocimiento de la raíz producen vómitos; las hojas y los tallos producen el mismo efecto; pero si éstas llevan frutas con semillas se observan entonces efectos vomi-purgantes drásticos intensos.

Los extractos hidro-alcohólicos de estas partes de la planta, ministrados por la vía gástrica, determinan siempre y casi exclusivamente efectos eméticos. Por la vía subcutánea no tienen acción alguna. El aceite de las semillas obra como purgante drástico enérgico.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Esta planta se ha empleado con magníficos resultados como purgante. Según la dosis que se ministre, el polvo de la raíz obra como purgante drástico ó como laxante. Los efectos aparecen dos ó tres horas después de la ingestión y se acompañan de cólicos.

Las semillas en número de dos ó tres, molidas y ministradas en cápsulas, producen, también, efectos purgantes en el mismo tiempo.

El cocimiento de las hojas, aplicado en lavativa, tiene efectos purgantes análogos á los de la hoja seca.

POSOLOGÍA.—Polvo de la raíz: 1 gramo en cápsulas, como purgante; 0.30 como laxante.

Cocimiento de las hojas, al 5% como laxante.

YOLOXOCHITL

Talauma mexicana.—Magnoliáceas

Las flores de este bello árbol, en infusión teiforme, se usan mucho por el vulgo contra las afecciones nerviosas y cardíacas; también se emplean las semillas y la corteza. Los antiguos mexicanos, según Hernández, empleaban el cocimiento de la flor para corregir el vientre, reconfortar el corazón y como un medio excelente para combatir la esterilidad.

SINONIMIA CIENTÍFICA. — Magnolia grandiflora, M. glauca, M. mexicana.

SINONIMIA VULGAR.—Flor del corazón, Magnolia.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Córdoba, Cuichapan y Motzorongo (lugares del Estado de Veracruz) y Estado de Morelos. Florece de Mayo á Julio.

PARTES EMPLEADAS.—Flores, fruto y corteza.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS SEMILLAS.—Grasa, resina ácida, resina neutra, aceite esencial, materia colorante, materia amarga extractiva, talaumina, glucósido resinoso, sales de potasa y sosa, ácidos oxálico y málico, hierro.

La talaumina es un líquido rojizo, amargo, que forma sales cristalizadas, solubles en el agua y alcohol á 85°, poco solubles en el éter, bencina y cloroformo.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—La talaumina, y sobre todo su sulfato, determinan la parálisis del sistema muscular voluntario; esta acción no se hace sentir sobre el corazón.

El glucósido, por el contrario, es un moderador cardíaco que no afecta los músculos voluntarios.

El cocimiento de la corteza obra como la digital: retarda

las contracciones cardíacas y aumenta su energía. Se acumula rápidamente en el organismo y comunica á la orina un olor desagradable.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Según las experiencias que se han hecho, esta planta es un buen regulador del corazón y puede usarse como un succedáneo de la digital.

POSOLOGÍA.—5 gramos de la corteza en 140 gramos de agua, para hacer un cocimiento que se tomará en tres partes durante el día.

YOYOTE

Thevetia yoyotli.—Apocináceas

Arbol de aspecto elegante, llamado por los antiguos mexicanos *yoyote*, que significa cascabel. Utilizaban el jugo lechoso para curar la sordera, las úlceras, la sarna, etc., y las hojas para calmar los dolores de los dientes y resolver los tumores; parece que no conocieron sus propiedades tóxicas. Entre el vulgo se usa para curar las hemorroides; al efecto aplican una pomada hecha de almendra de yoyote molida con una grasa.

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Cerbera thevetioides.

SINONIMIA VULGAR.—El fruto lleva el nombre de "Codo de fraile."

LUGARES DE VEGETACIÓN.—En diversas localidades cálidas y templadas, especialmente en los Estados de Morelos, Michocán y Guerrero. Florece de Julio á Diciembre.

PARTE EMPLEADA.—Las semillas. En el comercio se encuentran mezcladas, las que producen diversas especies de Thevetias; pero todas son venenosas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Las semillas contienen: caseína vegetal, aceite fijo no secante (64%), materia extractiva y un glucósido de Tevetosa (principio tóxico de la droga). Se ha señalado, también, la presencia de la Tevetina (Warden) y de una materia amarilla, el pseudo-indicán.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Produce la muerte por parálisis del corazón. 0.05 centigramos de extracto acuoso en inyección sub-

cutánea en el perro, determinan los siguientes síntomas: vómitos, evacuaciones intestinales, respiración agitada, postración progresiva, arritmia cardíaca y muerte; en algunos casos ésta es precedida de convulsiones. La presión arterial aumenta notablemente al principio.

Aplicaciones terapéuticas.—Con resultados dudosos se ha empleado la Tevetina como succedáneo de la digitalina. La gran toxicidad de la substancia ha impedido insistir en estos ensayos.

Al exterior, ya se ha dicho, se emplea el yoyote en pomada para curar las hemorroides; su acción analgésica es notable.

Posología.—Tevetosa cristalizada, 0.01 centigramo dividido en 40 píldoras muy iguales; se tomarán de 1 á 4 en las 24 horas, vigilando los efectos. Esta es la única fórmula que por ahora podría aconsejarse. (Altamirano.)

ZABILA

Aloe vulgaris.—Liliáceas

Planta perenne, cuyas pencas las usa el vulgo medio asadas y sin la epidermis en un cara, como cataplasma madurativa y contra la erisipela. El acíbar que se puede extraer de esta planta, no tiene uso entre nosotros.

Sinonimia científica.—Aloe barbadensis.

Sinonimia vulgar.—Pitazávida.

Lugares de vegetación.—Cerros próximos á la Villa de Guadalupe Hidalgo (D. F.). Florece de Agosto á Octubre.

Partes usadas.—Las pencas, de las que se extrae, como se dirá más adelante, un jugo amarillento y muy amargo, de olor de acíbar.

Composición química.—El señor Profesor Llamas da la siguiente composición al áloes de México, siendo de notar que se refiere á la variedad *variegata:* clorofila, albúmina, aceite esencial, goma, barabaloína, resina amarga, materia colorante, siliza, fosfato de cal, potasa y fierro (vestigios).

En el Instituto se ha procurado buscar y caracterizar el principio activo que se denomina *aloesina* ó *aloína*. Comparando las propiedades del áloes del comercio y del vulgar, se encuentra que el carácter distintivo de nuestro acíbar, es la coloración morada que toma poco á poco al contacto del aire y que encierra aloesina cristalizada en mayor cantidad que el del comercio. El jugo se obtiene cortando de ocho á doce de las pencas del centro de la planta: se suspenden de modo que la parte seccionada quede hacia abajo, recibiéndose, en una vasija apropiada, el jugo amarillento que escurre en la vasija, se seca y toma el aspecto de laminillas delgadas y quebradizas.

Aplicaciones terapéuticas.—El áloes de esta planta, posee las mismas propiedades que el áloes que en el comercio se da con el nombre de socotrino; pero es un poco menos activo que él. Es un purgante tardío que congestiona las hemorroides y que produce cólicos.

Posología.—30 á 80 centigramos de áloes, como purgante.

ZACATECHICHI

Calea zacatechichi.—Compuestas

Pequeño arbusto que goza de fama contra las calenturas palustres y como eupéptico.

Sinonimia vulgar.—Zacachichi.

Lugares de vegetación.—Orizaba, Veracruz, Córdoba, Jalapa y Cuernavaca. Florece en Agosto y Septiembre.

Partes empleadas.—Toda la planta.

Composición química.—Cera, resina amarga, clorofila, un principio aromático, otro cristalizado (?), materia colorante amarilla, tanino, ácido succínico, azúcar, materias gomosas, extractivas y substancias minerales (sosa, potasa, cal, etc.). De todos estos principios, parece que el amargo es el más importante.

Acción fisiológica. — Esta planta no resultó ser tóxica; produce efectos purgantes y algunas veces vómitos. No modi-

fica, favorablemente, los fenómenos químicos de la digestión.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.—Disminuye la calentura, pero no cura el paludismo; como aperitivo es inferior al Simonillo.

POSOLOGÍA.—Cocimiento preparado con 10 gramos de la planta, que se fraccionará, según el número de las comidas, para tomar cada fracción minutos antes de cada una de aquéllas.

También puede usarse la tintura.

ZAPOTE BLANCO

Casimiroa edulis.—Rutáceas

SINONIMIA CIENTÍFICA.—Zanthoxylon araliaceum, Turcz.

SINONIMIA VULGAR.—Cochiztzápotl, Istáctzapotl (en mexicano).

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Valle de México, en casi toda la Mesa Central, en las Mixtecas (Oaxaca), etc. Se produce en abundancia y no requiere un cultivo especial. Fructifica en los meses de Junio á Octubre, y durante este tiempo se pueden conseguir grandes cantidades de las semillas, á razón de 50 centavos el kilo. Las hojas y la corteza se venden á un precio más elevado. El ciento de frutòs se vende en los mercados á 50 centavos. El Zapote blanco es un árbol que alcanza de 5 á 6 metros de altura, tiene un follaje abundante y permanente; su madera se usa en las artes.

PARTE EMPLEADA.—Especialmente las semillas; pero también pueden usarse las hojas y la corteza.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Glucósido, aceite esencial, aceite fijo, resina ácida, resina neutra, materia colorante ácida, glucosa, ácidos cítrico y málico, ácido especial, goma, almidón, albúmina, oxalato de cal y otros oxalatos. Entre estos componentes, el más importante es el glucósido que es el principio activo; ha recibido el nombre de Casimiroa y existe en todas las partes de la planta, pero es más abundante en las semillas que son las más baratas y fáciles de conseguir.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—Los efectos más notables que produce

esta planta, al experimentarla en los animales, son: un sueño tranquilo, análogo al sueño fisiológico; hipersecreción gastrointestinal, aumento de la orina, vaso-dilatación periférica con abatimiento de la presión sanguínea, analgesia, hipotermia que puede llegar á 6, parálisis de la motilidad, y en algunos casos, muerte del animal por parálisis de la respiración. Teniendo en cuenta las modificaciones fisiológicas que determina esta planta, puede utilizarse en la práctica médica como hipnótico, como analgésico, como anticonvulsivante y como antitérmico. Hay que tener presente, al administrar esta droga, que en algunos pacientes á los que se les da en grandes cantidades, puede determinar una depresión cardíaca y aun el abatimiento de la tensión sanguínea. Las dosis pequeñas pueden producir, también, perturbaciones; con las altas dosis esta perturbación puede llegar á una parálisis torácica.

Usos terapéuticos.—Las propiedades de esta planta que hasta ahora se utilizan en la Clínica son: la hipnótica y la sedante de los centros cerebrales; como somnífera, se ha empleado muchas veces con éxito, tanto en la práctica nosocomial como en la civil, encontrándose que no presenta los inconvenientes de otras drogas similares, como son pesadillas, ni al despertar ese estado nauseoso y desagradable, ni la ligera cefalalgia que se nota con otros hipnóticos. El sueño que provoca es tranquilo, reparador; se obtiene, aproximadamente, una hora después de haber tomado la droga y dura por término medio de 4 á 6 horas.

Como sedante, el Zapote blanco ha dado, también, brillantes resultados, asociándose con el bromuro de potasio ó bien con el cloral para calmar la excitación en enfermos enajenados.

Las acciones analgésica y anticonvulsivante, no se han buscado en la especie humana, y respecto de la antitérmica, hay varias observaciones que demuestran que no ha hecho bajar la fiebre.

Recientemente se ha descubierto que los frutos del Zapote

poseen otra propiedad interesante: tomados calman los dolores reumáticos en unas cuantas horas.

POSOLOGÍA.—El extracto hidroalcohólico de la semilla, se emplea como hipnótico á la dosis de 0.50 centigramos á un gramo en cápsulas, píldoras ó jarabe que se toman una hora y media antes de aquella en que se desea obtener el sueño.

Los extractos de las hojas y de la corteza, también obran como hipnótico, pero son menos activos; se tomarán á dosis doble de la del anterior.

El extracto fluido se ha ministrado á la dosis de 40 á 50 gotas en la noche.

Los efectos narcóticos del Zapote no presentan los peligros que el opio, del cual es un buen succedáneo, sobre todo en los niños.

El principio activo ó Casimirosa, no se ha llegado á utilizar en la clínica.

ZOAPATLE

Montanoa tomentosa.—Compuestas

Arbusto de 1.50 á 2 metros de altura, ramosísimo, cuyas virtudes curativas fueron muy conocidas por los antiguos que la llamaron así, que quiere decir *medicina para las mujeres.* Se usan las hojas de esta planta en cocimiento para provocar las contracciones uterinas.

SINONIMIA CIENTÍFICA. — Montanoa heterophylla, Eriocoma fragrans.

SINONIMIA VULGAR.—Zihoapactli, Sinhuapastle, Zihuatlpatl.

LUGARES DE VEGETACIÓN.—Es muy común en el Valle de México. Florece durante el estío y el otoño.

PARTE EMPLEADA.—Las hojas.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Clorofila, materia extractiva, resina ácida y neutra, principio ácido soluble en el agua, ácido montanoico, goma y principios pécticos, esqueleto vegetal, humedad, aceite esencial y sales minerales. Parece que también contiene un alcohol.

El ácido montanoico es el principio activo; este principio es amorfo, soluble en el agua, alcohol y el éter.

ACCIÓN FISIOLÓGICA.—El Zoapatle es un excitante muscular de las fibras lisas. Hace contraer los capilares, prolonga la sístole cardíaca, después produce la parálisis del corazón. El útero grávico se contrae bajo la influencia de esta planta; 15 á 20 minutos después de haber tomado el remedio, comienza la contracción que es muy enérgica y dura largo tiempo. Las dosis fuertes determinan estado tetánico permanente de la matriz.

Se ve, pues, que el Zoapatle es un ocitócico poderoso, comparable al cuernecillo de centeno, y creo de gran importancia consignar textualmente lo mencionado en la Materia Médica Mexicana, acerca de los fenómenos de envenamiento que produce en las parturientas cuando ha sido aplicado inmediatamente:

"Para terminar lo relativo á la acción del Zoapatle, describiremos los fenómenos de envenenamiento, que produce en las parturientas cuando ha sido aplicado indebidamente. Estos verdaderos envenenamientos se observan con frecuencia en la clínica de partos de la Maternidad, adonde son llevadas en ese estado aquellas mujeres infelices que, por su ignorancia y pobreza, recurren para que las asistan, á personas destituídas de toda clase de conocimientos sobre la materia. Entonces hay la oportunidad de observar los efectos desastrosos que produce la planta empleada antes de que se verifique el trabajo. Interrogadas las enfermas, refieren que á los veinte ó treinta minutos de ingerida la medicina, sintieron los dolores más fuertes y más frecuentes, hasta que llegó un momento en que la matriz dejó de relajarse, dejándose sentir al través de las paredes del vientre, como una masa constantemente dura, aun cuando cese por un momento el dolor; estos fenómenos locales se acompañan, á medida que avanza el tiempo, de accidentes generales que se manifiestan por un cansancio de todo el cuerpo, por fatiga respiratoria y una sed ardiente. A pesar de esta contracción enérgica, el trabajo no adelanta, y la inquietud de la paciente y la alarma de las personas que la rodean, obligan á aquéllas á con-

ducir á su víctima al hospital en busca de una asistencia competente.

"Examinando á la enferma (dice el Sr. Reza), desde luego se nota el cansancio que la agobia, en la posición del cuerpo y de los miembros, en la palidez de la cara y el sudor que humedece toda la piel; la respiración es un poco fatigosa y más frecuente que la normal; el pulso lleno y amplio y los movimientos del corazón más acelerados. La enferma se queja, sobre todo, de la fatiga muscular y de la continuidad de los dolores, y con frecuencia pregunta cuándo terminarán sus sufrimientos. Palpando el vientre, desde luego llama la atención la consistencia dura del ovoide uterino, el que, cuando las paredes del vientre son delgadas, se dibuja claramente aun á la simple vista. Por el tacto vaginal se encuentra una dilatación incompleta del orificio uterino, pero el cuello permanece rígido y alargado. Por la auscultación se reconoce, según el tiempo que tiene la enferma de estar bajo la influencia del Zoapatle, ó simplemente la aceleración é irregularidad de los latidos del corazón del feto, ó su desaparición absoluta.

"Es inútil insistir en los fenómenos que se desarrollan después, hasta que se sobreviene la muerte, si la substancia activa se aplicó desde un principio en dosis exageradas y repetidas."

Aplicaciones terapéuticas.—El Zoapatle está indicado en los mismos casos que el cuernecillo de centeno; se ha usado con éxito después del parto, para combatir las hemorragias abundantes á la inercia de la matriz; para calmar los dolores de los entuertos y para apresurar la evolución uterina.

Posología.—Hojas de Zoapatle en polvo grueso, 4 gramos; agua hirviendo, 200 gramos.

Hág. inf. durante media hora. Cuélese, endúlcese y r., cuchs. Una cada hora.

Extracto fluido	4	gramos.
Vino blanco	50	,,

En dos tomas con media hora de intervalo.

Indice alfabético de los nombres científicos

Aloe vulgaris.
Arctostaphylos arguta.
„ pungens.
Argemone mexicana.
Argithamnia heterantha.
Artemisia mexicana.
Bidens leucantha.
Bocconia arborea.
Brickellia cavanillesii.
Buddleia marrubiifolia.
Bursera aptera.
„ trijuga.
Cacalia decomposita.
Calea zacatechichi.
Calliandra grandiflora.
Carthamus tinctorius.
Casimiroa edulis.
Commelina pallida.
Conyza filaginoides.
Coriaria atropurpurea.
Crataegus crus-galli.
Crocus sativus.
Croton dioicus.
Croton morifolius.
Crysactinia mexicana.
Cuscuta umbellata.
Didymaea mexicana.
Escobedia linearis.
Escobedia scabrifolia.
Euphorbia prostrata.
Garrya racemosa.
Geranium carolinianum.
Gymnosperma multiflorum.
Haplophyton cimicidum.
Helenium mexicanum.
Hecthia glomerata.
Heterotheca inuloides.
Indigofera anil.
Ipomoea murucoides.
„ stans.
„ arborea.
Jatropha spatulata.
Lepidium intermedium.
Lobelia laxiflora.
Loeselia coccinea.
Marsdenia zimapanica.
Mentzelia hispida.
Microsechium helleri.
Montanoa tomentosa.
Pachyrhizus angulatus.
Parthenium hysterophorus.
Peperomia umbilicata.
Perezia adnata.
Phytolacca octandra.
Piqueria trinervia.
Plumbago pulchella.
Prunus capuli.
Psoralea pentaphylla.
Ranunculus petiolaris.
Rhamnus humboldtianus.
Rumex hymenosepalus.
Schinus molle.
Schkuhria virgata.
Senecio canicida.
Spigelia longiflora.
Stevia eupatoria.
Talauma mexicana.
Taxodium mucronatum.
Tecoma mollis.
Thevetia yoyotli.
Valeriana ceratophylla.

Indice alfabético de los nombres vulgares

Lista alfabética de las propiedades medicinales de las plantas mencionadas en este trabajo

Análgesicos:

El Llora Sangre (Bocconia arborea).
La Cicutilla (Parthenium hysterophorus).
El Palillo (Croton morifolius).
El Tatalencho (Gymnosperma multiflorum).
El Matarique (Cacalia decomposita).
El Pañete (Plumbago pulchella).

Anexosmóticos:

Cuauchichic (Garrya racemosa).
Sangre de Toro (Spigelia longiflora).
El Ahuehuete (Taxodium mucronatum).
La Canagria (Rumex hymenosepalus).
La Lentejilla (Lepidium intermedium).
El Tatalencho (Gymnosperma multiflorum).
El Capulín (Prunus capuli).
El Zacatechichi (Calea zacatechichi).

Anhidróticos:

Salvia de bolita (Buddleia perfoliata).

Antiasmáticos:

El Chilpanxóchitl (Lobelia laxiflora).

Antidiabéticos:

El Té de milpa (Bidens leucantha).
La Tronadora (Tecoma mollis).

Antitérmicos:

La Yerba del Tabardillo (Piqueria trinervia).
La Contrayerba blanca (Psoralea pentaphylla).
El Tlacoxiloxóchitl (Calliandra grandiflora).
La Picosa (Croton ciliato-glandulosus).
La Piqueria (Piqueria trinervia).
El Zacatechichi (Calea zacatechichi).
El Capulín (Prunus capuli).
La Yerba del Borrego (Stevia eupatoria).
La Escobilla (Schkuhria virgata).

Balsámicos:

El Arbol del Perú (Schinus molle).
El Ahuehuete (Taxodium mucronatum).
El Capulín (Prunus capuli).

Diaforéticos:

La Espinosilla (Loeselia coccinea).

Diuréticos:

La Pingüica (Arctostaphylos pungens).
La Espinosilla (Loeselia coccinea).
El Té de milpa (Bidens leucantha).
El Tejocote (Crataegus crus-galli).
El Tepozán (Buddleia americana).
El Chichicamole (Microsechium helleri).
La Yerba del Borrego (Stevia eupatoria).

Eupécticos:

La Atanasia amarga (Brickellia cavanillesii).
El Simonillo (Conyza filaginoides).
El Zacatechichi (Calea zacatechichi).
Los azafrancillos.

Expectorantes:

El Chilpanxóchitl (Lobelia laxiflora).

Hemostáticos:

La Yerba del Pollo (Commelina pallida).

Hipnóticos:

El Zapote Blanco (Casimiroa edulis).
El Madroño Borracho (Arctostaphylos arguta).
El Tepozán (Buddleia americana).
El Chicalote (Argemone mexicana).

Ocitócicos:

El Zoapatle (Montanoa tomentosa).

Paraliso-motores:

Yerba de la Puebla (Senecio canicida).
El Tumba-vaqueros (Ipomoea stans).
El Añil (Indigofera anil).
El Chapuz (Helenium mexicanum).

Purgantes:

La Yerba del Zorrillo (Croton dioicus).

El Pipitzahuac (Perezia adnata).
La Zábila (Aloe vulgaris).
El Chicalote (Argemone mexicana).
El Añil (Indigofera anil).
La Pegarropa amarilla (Mentzelia hispida).
El Palillo (Croton morifolius).
La Espinosilla (Loeselia coccinea).
La Xícama (Pachyrhizus angulatus).
El Tumba-vaqueros (Ipomoea stans).
El Chichicamole (Microsechium helleri).

Revulsivos:
El Pañete (Plumbago pulchella).
El Nextamalxóchitl (Ranunculus petiolaris).

Tónicos cardíacos:
Yoloxóchitl (Talauma mexicana).
Yoyote (Thevetia yoyotli).

Vulnerarios:
Arnica del país (Heterotheca inuloides).
El Tatalencbo (Gymnosperma multiflorum).
El Matarique (Cacalia decomposita).

Insecticidas:
La Yerba de la Cucaracha (Haplophyton cimicidum).

JUNTA MENSUAL DEL DIA 30 DE NOVIEMBRE DE 1907

PRESIDENCIA DEL SR. DR. FERNANDO ALTAMIRANO

A las 11 a. m. se abrió la sesión, con la lectura del acta correspondiente á la Junta del día 31 de Octubre último, la que sin debate fué aprobada.

La Secretaría informó que por acuerdo del señor Director, se habían despachado los asuntos siguientes:

De la Secretaría de Fomento:

Acusa recibo del informe correspondiente á los trabajos ejecutados en este Instituto durante los años de 1905, 1906 y primer semestre de 1907.—A su expediente.

Comunica que en virtud de que este Instituto tendrá que pasar á la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, el 1.° de Enero del próximo año, conforme al Decreto relativo, expedido por el Congreso de la Unión, ya se remite á aquella Secretaría el proyecto de Presupuesto de los gastos de este mismo Establecimiento en el año fiscal de 1908 á 1909, y que en su oportunidad presentó la Dirección á ese Departamento.—Enterado.

Envía, para que se proceda á la clasificación respectiva, unas muestras de plantas que ha remitido á esa Secretaría, para el fin expresado, el Sr. Pedro Ramírez, residente en Jacona, Michoacán.—Al Jefe de la Sección 1.ª para que informe.

Participa que ha indicado al Jefe de la Comisión de Parasitología Agrícola, que puede recomendar al Sr. Walter W. Froggatt, Entomologista del Departamento de Agricultura de Queensland (Australia), y que visita actualmente nuestro país,

que pase á este Instituto con el objeto de que se le proporcionen los datos que desea conocer acerca de los estudios hechos en México con respecto al Guayule.—Enterado.

Transcribe una nota de la Secretaría de Relaciones Exteriores, la que á la vez inserta un extenso informe del Cónsul General de México en Lisboa, acerca de una nueva planta productora de caucho, de la familia de las Asclepiadeas, que no ha sido clasificada todavía y que los indígenas de Bailundo y Bihe (Africa) llaman "Ecanda" ó "Marianga;" á fin de que se informe sobre la posibilidad de que exista en el país dicha planta. —Dígase en contestación que se necesitaría conocer el nombre técnico de la planta de que se trata, para poder asegurar que existe en el país; que en México hay varias plantas del género Asclepias, de raíces más ó menos gruesas y lechosas, pero distintas en su forma de las de la "Ecanda," mereciendo especial mención las *Asclepias ovata* y *lanuginosa,* que son productoras de caucho y cuyos estudios se han publicado en los "Anales" de este Instituto.

Dispone se le remita una colección de todas las publicaciones de este Instituto, la cual se destina á la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes.—Remítase.

Del Jefe de la Sección 1.ª de este Instituto:

Informa que ya procede á hacer la clasificación de las plantas remitidas á la Secretaría de Fomento por el Sr. Pedro Damián, de Jacona, Michoacán; pero que debe tenerse en cuenta que la colección es grande y que contiene muchos helechos.—Transcríbase á la Secretaría de Fomento, en contestación á su oficio relativo.

La misma Secretaría leyó, en seguida, el informe que rinde el Bibliotecario del Instituto.

A continuación los señores Jefes de Sección y el señor Director, dieron lectura á sus respectivos informes.

Finalmente, el Sr. Sanders y el subscrito Secretario, presentaron sus trabajos reglamentarios de turno, intitulados, res-

pectivamente: "El principio activo del Plumbago pulchella" y "Manual terapéutico de las Plantas Mexicanas."

A las 12 a. m. se levantó la sesión, acordándose que para el próximo trimestre presentará el Sr. Sanders una cantidad del principio activo del Pañete, á fin de emprender su estudio fisiológico.

Asistieron los Sres. Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Castanedo, Loaeza, Sanders y el subscrito Secretario.—*Leopoldo Flores.*

Informe de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico Nacional, durante el mes de Noviembre de 1907

Archivo, Biblioteca y Publicaciones

Tengo la honra de informar á vd. de lo siguiente, ejecutado en la Sección de mi cargo, durante el mes que hoy termina:

1. Se corrigió el material del periódico correspondiente al presente año.

2. Se procedió á hacer el reparto de los números del periódico, de los meses de Enero á Septiembre de 1906, habiéndose terminado dicho reparto, en la República, hasta la S.

3. Formé la bibliografía desde el mes de Julio á Octubre y las listas de alta y baja habidas en esta Sección, durante el mismo período.

4. Se formó una colección de las diversas publicaciones de este Instituto, para mandarla al Ministerio de Fomento.

5. He ejecutado varios trabajos de escritorio y he asistido á las Juntas de Publicaciones habidas en este mes.

México, Noviembre 30 de 1907.—El Archivero-bibliotecario, *R. Altamirano.*

SECCION 1.ª

SUMARIO.—Datos históricos.—Historia del *Malacate*.—Plantas de Eslava y de Iguala (Guerr.).—Colección del Sr. Castañeda.—Plantas Conzatti.—4 acuarelas (Palo amarillo y moscos).—4 láminas (Guayule, Palo amarillo, Tronadora y Malacate).—4 copias Mociño y Sessé.—Arreglo Catálogo de Consulta hasta el orden 34.—Trabajos económicos.—Se concluyeron todos los trabajos del año 1907.

Tengo la honra de informar acerca de lo hecho en la Sección 1.ª, durante el presente mes.

El infrascrito concluyó de recoger los últimos datos históricos, relativos á las plantas últimamente estudiadas; y le dió forma á los apuntes históricos del *Malacate*, que presento en esta sesión con su lámina correspondiente. *(Exostemma mexicanum.)*

El Sr. Alcocer se ocupó en estudiar dos colecciones de plantas frescas: una traída de la hacienda Eslava y la otra de Iguala (Estado de Guerrero), no habiendo podido llegar á la identificación de algunas, porque les faltaban elementos para la clasificación. Continuó revisando la colección del Sr. Castañeda, que fué enviada de Ciudad Victoria.

Dió entrada á las 115 plantas sueltas y clasificadas, que envió de Oaxaca el Sr. Conzatti.

Asistió á las juntas y trabajos de la Comisión de Publicaciones.

El Sr. Tenorio hizo cuatro acuarelas para la Secretaría de Fomento de la *Euphorbia elastica* (Palo amarillo) en 2 láminas y otras dos del *Ins-cryzomya macellaria* (Mosca de la Villa de Guadalupe); 2 láminas á pluma para la misma Secretaría, del *Parthenium argentatum* (Guayule) y *Euphorbia elastica* (Palo amarillo); 2 láminas á pluma para la Materia Médica, del *Tecoma mollis* (Tronadora) y del *Exostemma mexicanum* (Malacate); 4 copias á pluma y en papel de calco, de los calcos de la flora de Mociño y Sessé, de las plantas siguientes: *Hirtella oblongifolia?* núm. 303; *H. castanea,* núm. 304; *H. albiflora*, núm. 305; y *Prunus canadensis,* núm. 306.

El Dr. F. Moreno ha seguido haciendo, en cédulas, el Catá-

logo de especies del Herbario de Consulta, habiendo concluído hasta el orden 34.

Se han ejecutado las labores económicas y de escritorio de la Sección.

Como observación final, me es grato consignar que en la Sección 1.ª se concluyó todo el estudio de todos los Programas de los trimestres de 1907, así como los trabajos, que fuera de ellos, se le sometieron.

México, noviembre 30 de 1907.—*Luis E. Ruiz*. Jefe de la Sección 1.ª

SECCION 2.ª

Informe de los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes de Noviembre de 1907.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el mes que hoy termina, los trabajos ejecutados en la Sección 2.ª han sido:

1.° Continuación del estudio del principio amargo del Cuauchichic *(Garrya racemosa)*.

2.° Terminación de la análisis del Cualmecatl *(Paullinia mexicana)*.

3.° Algunas nuevas investigaciones acerca del principio amargo del Simonillo *(Conyza filaginoides)*.

4.° Trabajos económicos y de escritorio. Los resultados son los siguientes:

Principio amargo del Cuauchichic (Garrya racemosa).—El Sr. Lozano continuó ensayando diversos métodos para la extracción del alcaloide del Cuauchichic *(Garrya racemosa)*, sin llegar á obtener un resultado satisfactorio; pues si es verdad que obtiene este cuerpo, que es el amargo, cristalizado, es en muy pequeña cantidad, y quedando los residuos con un sabor amargo muy intenso, lo que prueba que no se llega á separar todo el principio.

Cualmecatl (Paullinia mexicana).—El Sr. Cordero terminó la análisis del Cualmecatl *(Paullinia mexicana)*, planta en-

viada por la Dirección para ver si tenía la misma composición que la *Paullinia sorbilis,* principalmente, en cuanto á su principio activo, que es la cafeína.

El resultado de la análisis es el siguiente:

Materia grasa sólida	1.47
Resina neutra	0.95
Resina ácida	2.31
Acido tártrico	0.02
Acido galotánico	3.25
Glucosa	0.80
Principios gomosos	0.12
Cenizas	7.00
Celulosa y leñosa	62.20
Agua higroscópica	21.88
	100.00

Como se ve por esta análisis, la planta no contiene cafeína, ni alcaloide alguno, que se buscó con empeño; existiendo en ella, únicamente, como principio de importancia, un tanino semejante al de la nuez de agallas; por consiguiente, no tiene la misma composición ni la importancia de la *Paullinia sorbilis.*

Principio amargo del Simonillo (Conyza filaginoides).—Por mi parte, al hacer el mes pasado, como lo dije en el informe, la revisión de los trabajos referentes á los principios amargos estudiados el trimestre pasado, encontré á propósito del Simonillo *(Conyza filaginoides),* algunas divergencias entre lo asentado en el primer tomo de la Materia Médica y lo hecho en esta Sección el mes de Agosto; en efecto, en la Materia Médica se asienta que el principio amargo es un cuerpo amorfo, amarillo verdoso, muy amargo, soluble en agua y alcohol, poco en el éter y nada en el petróleo; no precipita con los reactivos de los alcaloides; toma una coloración verdosa intensa característica con la sosa; con el ácido nítrico una roja, con el clorhídrico y sulfúrico una verdosa; el amoníaco lo disuelve sin dejarlo al estado cristalino por evaporación; espuma abundante por la

agitación de su solución acuosa; caracteres por los que se creyó que era un glucósido que se llamó *Lemnesina*, y de los trabajos hechos en esta Sección el mes de Agosto, se deduce que el principio amargo es un alcaloide que presenta las siguientes reacciones:

Con potasa, sosa y amoníaco precipitado amarillo soluble en exceso de amoníaco é insoluble en exceso de potasa y sosa.

Con el reactivo Bouchardat, precipitado canela soluble en alcohol.

Con el ácido pícrico, precipitado amarillo cristalino, á las 24 horas.

Con el reactivo Mayer, precipitado amarillo abundante, que pasa al rojo á las 24 horas.

Con el bicarbonato de sodio, precipitado blanco, que pasa al rojo á las 24 horas.

Con el reactivo Millón, precipitado amarillo abundante, insoluble en exceso de reactivo.

Con el permanganato de potasio, se decolora y precipita ligeramente.

Para resolver estas divergencias, hice algunas investigaciones que hasta ahora no están completas; pero que me han permitido sospechar que el principio amargo es un alcaloide y que, además, existe otro principio con los caracteres asentados en la Materia Médica, semejante á las saponinas, y que por lo mismo tal vez es un glucósido.

Los Sres. Herrera y Lisci, se han ocupado en preparar reactivos y ordenar, en parte, la bodega de substancias.

En fin, he llevado cuenta de las altas y bajas, rendido informes y ejecutado todos los trabajos económicos y de escritorio que se han necesitado.

México, Noviembre 30 de 1907.—*F. Villaseñor.*

SECCION 3.ª

SUMARIO.—Cuauchichic.—Malacate.—Cantidad y acidez del jugo gástrico del perro.—Proyecto de programa para el año entrante.—Labores de escritorio.

Tengo la honra de informar á la H. Junta de Profesores, de los trabajos llevados á cabo en la Sección 3.ª de este Instituto, durante el mes que hoy termina.

Cuachichic.—Con los datos anteriores y los que obtuve por las experiencias de este mes, puedo afirmar que la corteza del Cuachichic, no es tóxica para los perros, en dosis de 40 gramos, ministrada en cocimiento por la vía gástrica.

En las experiencias practicadas por el Dr. Vergara Lope, en el año de 1894, consta que el cocimiento de la corteza, de que me vengo ocupando, es tóxica para el conejo, cuando se inyecta por la vía venosa.

Sin duda que no se tomaron, entonces, todas las precauciones necesarias para practicar dichas inyecciones, porque ahora hemos repetido las experiencias el Sr. López Espino y yo, sin obtener los fatales resultados señalados en los libros del año de 1894.

En aquella época se morían los animales con inyecciones intravenosas de 10 $cm.^3$ del cocimiento al 10%, la muerte llegaba rápidamente, y era tan frecuente, que de cuatro conejos, sólo uno escapó. Ahora de siete inyecciones con cocimientos hasta de 50%, sólo murió uno, en el que se practicó la operación con cierta violencia; pues mientras á los demás conejos les introducíamos la droga en 20 minutos, á éste último se le hizo en 5.

Podemos, por tanto, considerar la corteza de Cuachichic, como inofensiva para los perros y conejos.

Próximamente nos seguiremos ocupando de la acción fisiológica especial de esta planta sobre el aparato digestivo.

Malacate (Exostema mexicanum).—Apenas he comenzado, con ayuda del estudiante López Espino, las experiencias con esta droga que está provista de un amargo intensísimo y que he podido notar. desde ahora, que provoca en los perros una secreción

salival muy abundante y persistente hasta por diez minutos. Que volviendo á depositar, después de este tiempo, nueva cantidad del cocimiento en la fauces del perro, vuelve á hacerse más notable el escurrimiento de baba y más frecuentes los movimientos de deglución. Se hace también notable, que de dos perros que se sujetan á esta experiencia, saliva mucho más el que antes había tomado la primera dosis.

Cantidad y acidez del jugo gástrico.—He seguido valorizando la acidez del jugo gástrico que diariamente extrae el Dr. Vergara Lope, de su perro operado, y ha sido ésta poco variable, pues oscila entre 3.87 y 4.01, de manera que tomando el término medio de cuarenta y cinco operaciones, puede considerarse como normal para el perro sujeto á una alimentación compuesta de carne, leche y pan, de 3.94 ó en números redondos 4.00. A esta cifra referiremos, en lo sucesivo, los cambios que se verifiquen en las experiencias posteriores.

Respecto á la cantidad de jugo secretado, es tan viariable, que hasta ahora no tenemos indicaciones precisas que nos sirvan de término de comparación, y estos cambios, sólo los hemos podido observar en un mismo animal y en determinado tiempo.

El subscrito se ha ocupado, además, en unión del señor Director y el Jefe de la Sección 4.ª, en formar el Programa de estúdios para el año entrante.

Las labores de escritorio, además de las ordinarias, consistieron en la redacción y escritura del Programa y los datos que han de remitirse al encargado de redactar la Memoria sobre amargos nacionales.

El Ayudante Dr. Vergara Lope ha concurrido al Laboratorio con alguna irregularidad, y por haberme remitido su informe á última hora, no lo extracto en el presente y le doy lectura por separado.

Los estudiantes colaboradores han asistido con puntualidad y desempeñado todas las labores que se les han encomendado.

México, Noviembre 30 de 1907.—*E. Armendaris.*

Tengo la honra de informar á vd. sobre los trabajos practicados por mí, en esta Sección, durante el mes que hoy termina.

Continué, con el mismo perro, al que hice una fístula gástrica en el mes de Julio, los estudios relativos á determinar la cantidad normal de jugo gástrico producida en determinado tiempo.

Este perro se ha conservado en condiciones perfectamente normales, ni su digestión ni su nutrición general se han alterado, su peso normal oscila, lo mismo que antes de ser operado, entre 19 kilogramos 200 gramos y 20 kilogramos. La fístula está perfectamente constituída, sus bordes se han encallecido y están marcadamente pigmentados, su diámetro exterior es de 8 milímetros y la piel de todo el contorno está sana. Canalizada con la cánula especial que he construído con este objeto, deja fácil salida al jugo gástrico, y algunas veces aun á ciertas cantidades de bilis. Conociendo ya por la práctica, los resultados deficientes con las cánulas metálicas que se poseen en el Laboratorio, he procedido, durante todo el tiempo de las actuales investigaciones, á proyectar y construir varios modelos, constando estos ensayos descritos con detalle, en el libro de observaciones diarias, y solamente por los brillantes resultados obtenidos con la última, he creído conveniente presentarla ante vd., acompañando á este informe.

Después de ensayar igualmente varios medios para obtener, con seguridad, la cantidad total de jugo gástrico, producida en el tiempo requerido, he llegado á escoger el siguiente: suspendido el perro por medio del procediminto que indica la adjunta fotografía, en el aparato *ad hoc,* construído para nuestra Sección, bajo mi inmediata dirección y según modelo que dibujé previamente, se lava por la cánula el estómago con agua simple, hasta que se han arrastrado con el lavado las mucosidades y restos de alimentos, y cuando ya las últimas gotas salen con consistencia algo viscosa y presentando al papel tornasol, la fuerte acidez, propia del jugo, se comienza á recibir este líquido en un depósito de cristal bien limpio durante 10 ó 20 minutos.

Siguiendo este procedimiento, se logra que una vez que se

propone uno recoger el jugo, éste se obtenga en estado de mayor pureza, y su escurrimiento sea más regular y constante, sin interrupciones, como acontece cuando existe en la cavidad moco y restos alimenticios en exceso.

En tales condiciones, he visto que la cantidad de jugo que escurre, es variable, oscilando entre 10 y 30 cm.^{3} en 20 minutos en condiciones normales.

En vista de estas variantes y con el fin de tener resultados comparables, cuando he procedido después á investigar la acción que sobre este producto orgánico pueda tener la droga llamada *Malacate,* seguí el siguiente procedimiento, que creo podrá llegar á proporcionarnos los mejores resultados.

Después de extraer el jugo, durante 20 minutos, según he indicado, obturo la cánula gástrica y hago la introducción de la droga en la cavidad estomacal en forma de cocimiento al 8% á la dosis de 50 cm.^{3}, unas veces por la misma cánula antes de cerrarla y otras á través del esófago. Ya introducido el cocimiento de *Malacate,* lo he dejado permanecer durante 5 y 10 minutos, dejando después de este tiempo escurrir todo el líquido por la abertura fistular.

En todos estos casos he visto: *que el cocimiento de Malacate, no influye aparentemente sobre la cantidad de jugo gástrico,* cuando menos, en los instantes que se siguen á su introducción y permanencia en el estómago, durante 5 ó 10 minutos; que cuando la ingestión es por la boca, se produce una salivación espesa y abundante, debida, á no dudarlo, al sabor extremadamente amargo y desagradable de esta planta; que en estos mismos casos, el jugo gástrico que escurre por la cánula fistular, está mezclado con mucha saliva y moco, en los primeros momentos del escurrimiento; que esto no acontece cuando el cocimiento se introduce por la misma fístula.

Acompaño algunos ejemplares como muestras del jugo gástrico obtenido en algunas de estas experiencias, de las más recientes, que son las que se conservan en mejor estado.

Protesto á vd. las seguridades de mi personal estimación.

México, Noviembre 30 de 1907.—*Dr. Daniel Vergara Lope.*

SECCION 4.ª

SUMARIO.—Pabellón 10: Extracto fluido de Simonillo como aperitivo, un caso favorable, —Estafiate: la misma preparación, con igual indicación é igual dosis, dos casos positivos.—Extracto fluido de Cuauchichic como aperitivo, dos casos dudosos.—Aceite de Semillas del piojo como antianquilostomático en dosis de 5 gramos al día, una observación pendiente.—Las demás drogas usadas fueron: ácido pipitzahoico, agua destilada de Nextamalxóchitl, tintura de Salvia de bolita, sacaruro de Peyote y extracto fluido de Zapote blanco.—Pabellón 5: Amargos eupépticos: Simonillo, un caso de curación de embarazo gástrico con 20 gotas cada tres horas y uno de mejoría de apetito con 20 gotas antes de cada alimento; Atanasia amarga, como aperitivo, un hecho positivo; Tronadora, igual indicación, 2 casos favorables; Cuauchichic, con igual uso, 5 observaciones, 3 positivas y 2 negativas; Costomate amarillo, el mismo uso, 1 caso con mejoría.—Tintura de Semillas del piojo, como antianquilostomático, un caso en observación; también se emplearon el Cuautecomate, la Salvia de Puebla y el Zapote blanco.—Química Industrial: preparación del principio activo del Pañete; estudios acerca de la cera de Candelilla y de la extracción del ácido cítrico del limón; informe relativo á dos muestras de fibra de Plátano.—Instalación de alambiques y de un depósito de agua; destilación de 10 kilos de gasolina; preparaciones farmacéuticas y trabajos de escritorio.—Labores de los Sres. Noriega, A. Altamirano, Jaso y del que informa.

Tengo la honra de informar á la R. Junta de Profesores, de los trabajos realizados en la Sección 4.ª durante el mes que hoy termina.

En el Pabellón núm. 10, del Hospital General, se recogieron las siguientes observaciones de Programa:

Simonillo (Conyza filaginoides).—Un enfermo de 13 años, convaleciente de gripa y que tenía anorexia, tomó varios días 10 gotas de extracto fluido, antes de los dos principales alimentos, logrando con esto que aumentara su apetito.

Estafiate (Artemisia mexicana).—En dos pacientes que sufren gastro-enteritis alcohólica y anorexia, se ensayó el extracto fluido de flor de Estafiate, dando 10 gotas antes de cada alimento, durante varios días, y en ambos casos, el resultado fué favorable.

Cuauchichic (Garrya racemosa).—Por primera vez se aplicó el extracto fluido de esta planta, en la misma forma que la droga anterior y con igual indicación, dándole á dos enfermos, de edad avanzada, alcohólicos y anoréxicos. El éxito obtenido fué muy dudoso en un caso y parece favorable en el otro.

Merece describirse detalladamente, aunque no es de Progra-

ma, la observación siguiente: Timoteo Ayala, soltero, de 22 años de edad, que ha trabajado en fundiciones y nunca en minas, ni ha estado en regiones de paludismo, entró al Pabellón el día 13, ocupando la cama 19 y llevando el diagnóstico de enterocolitis hemorrágica. Hecho el examen de su excremento, se encontraron numerosos huevecillos de anquilostoma, y, por tal razón, se le prescribieron 5 gramos de aceite de Semillas del piojo al día, en 5 tomas; á los seis días sobrevinieron evacuaciones, pero no encontramos el parásito en ellas, á pesar de haberlo buscado con esmero. Se mandó practicar nuevamente el examen del excremento y aun no sabemos el resultado de dicho examen. El paciente se ha mejorado con sólo una purga y la medicación antes dicha.

Las demás drogas nacionales usadas en este servicio, fueron: El ácido pipitzahoico, como laxante; el agua destilada de Nextamalxóchitl, como revulsiva *(Ranunculus petiolaris)*; el sacaruro de Peyote *(Anhalonium lewinii)*, como estimulante y tónico general; la tintura de Salvia de bolita *(Buddleia perfoliata)*, como anhidrótica; el extracto fluido de Zapote blanco *(Casimiroa edulis)*, como hipnótico, y la tintura de Semillas del piojo, como insecticida. Estos medicamentos fueron aplicados en las dosis ya conocidas, y los resultados, en lo general, fueron satisfactorios.

El Dr. Loaeza, en el Pabellón núm. 5, ensayó los siguientes amargos aperitivos:

Simonillo (Conyza filaginoides).—Usó en dos enfermos el extracto fluido, dando al primero, que padecía embarazo gástrico, 20 gotas cada 3 horas; y al segundo, convaleciente de bronquitis y anoréxico, 20 gotas antes de cada alimento. El tratamiento duró varios días, sanando por completo el primer paciente y mejorando el apetito del segundo.

Atanasia amarga (Brickellia cavanillesii).—En un caso de neuritis periférica con inapetencia, prescribió 20 gotas de extracto fluido, de esta planta, por espacio de 14 días y mejoró el apetito del enfermo.

Tronadora (Tecoma stans).—Un caso de hemorragia cerebral y otro de polineuritis alcohólica; en ambos había anorexia y se recetaron 20 gotas de extracto fluido, antes de los alimentos, mejorando notablemente de su inapetencia, los enfermos, después de varios días de tratamiento.

Cuauchichic (Garrya racemosa).—Se aplicó este amargo á cinco enfermos de distintos padecimientos, obteniendo resultados satisfactorios en tres y nulos en dos; pero hemos de advertir que en los dos últimos casos se trataba de hemorragia cerebral con grande agotamiento que produjo la muerte del paciente y de un anquilostomásico, á quien se había tomado por simple dispéptico.

Costomate amarillo (Physalis coztomatl).—Un hemorrágico cerebral anoréxico, tomó 20 gotas ter. de tintura de esta planta y mejoró notablemente su apetito.

En el anquilostomásico, antes citado, ensayó el Dr. Loaeza, después de comprobado el mal por el examen del excremento que practicó el Dr. Bosque, la tintura de Semillas del piojo en dosis de 20 gotas cada dos horas, durante cuatro días; el enfermo mejoró, pero no pudo hallarse el parásito ni se sabe todavía el resultado del nuevo examen de las materias fecales.

En el mismo Pabellón se usaron las drogas siguientes, ya conocidas, que habremos de enumerar solamente, por ser bastante sabidas sus aplicaciones y sus dosis: Cuautecomate *(Parmentiera alata)*, Salvia de Puebla *(Lippia berlandieri)* y Zapote blanco *(Casimiroa edulis)*. Los resultados fueron positivos.

En el Departamento de Química Industrial, según informa el Sr. Sanders, se hicieron los estudios que á continuación se expresan: El mismo informante prosiguió, en este mes, la preparación del principio activo del Pañete *(Plumbago pulchella)*, por medio de la destilación, en corriente de vapor, de 20 kilos de planta, obteniendo sólo 75 centigramos de Plumbagín purificado, por ser la planta vieja y seca. Describe el procedimiento para obtener la substancia mencionada industrialmente.

Continuó el estudio de la cera de la Candelilla y el de la ex-

tracción del ácido cítrico del Limón. De estos estudios dará informes por separado.

Por encargo de la Secretaría de Fomento ha estudiado dos muestras de fibras de Plátano, preparadas por distintos procedimientos, y la conclusión á que llega, es que no pueden aprovecharse, industrialmente, ninguna de esas fibras y que debe procurarse obtener fibras aisladas y de mejor color.

Se han continuado instalando los alambiques, y el mecánico está colocando un depósito de agua para la refrigeración de los condensadores.

Fueron destilados 10 kilos de gasolina, fraccionando los productos.

El Profesor Calderón preparó extracto blando de Simonillo, extracto fluido de Cuauchichic y extracto fluido de Tronadora. El mismo señor ha ayudado en los trabajos antes citados.

Se hicieron los trabajos de escritorio y demás económicos del Departamento.

El Profesor Noriega ha proporcionado los medicamentos usados en las observaciones de los Pabellones 10 y 5.

Los Sres. A. Altamirano y A. Jaso, concurrieron con regularidad al Pabellón núm. 10 del Hospital General.

El que informa asistió al Hospital y al Instituto; vigiló el servicio de Aeroterapia; rindió un informe á la Dirección acerca del tratamiento de la anquilostomasia; concurrió á las juntas de Programa y desempeñó las labores de escritorio y las económicas de la Sección.

México, Noviembre 30 de 1907.—*José A. Castanedo.*

SECCION 5.ª

Informe que el subscrito Jefe de la Sección 5.ª tiene la honra de presentar á la H. Junta de Profesores, relativo á los trabajos ejecutados en ella durante el mes que hoy termina.

De acuerdo con el Programa trimestral, que actualmente está desarrollando, continuó la formación de los cuadros sinópticos

de la Geografía Médica de Oaxaca, y lo hizo en este mes con las siguientes cuestiones: 3.ª Qué plantas son las más comunes? 4.ª Caen heladas en invierno? y 5.ª Son las lluvias cada año excesivas ó moderadas? Según se recordará, el número de Municipalidades de ese Estado es muy crecido, por lo cual sólo esto se pudo anotar.

Además, concurrí á las Juntas de Publicaciones habidas en el mes, desarrollando en ellas las labores correspondientes.

Según costumbre, he colaborado, durante todo el mes, en los estudios de Clínica-terapéutica, rindiendo el informe del caso al Jefe de la Sección 4.ª.

Por último, personalmente he llevado todo el trabajo de escritorio, correspondencia y económico de esta Sección.

México, Noviembre 30 de 1907.—El Jefe de la Sección 5.ª, *Dr. Loaeza.*

Informe del Director

Los trabajos del Director, de que debo dar cuenta á esta H. Junta, ejecutados durante el mes, se refieren especialmente á dos objetos. El primero es el arreglo de todas las hierbas medicinales que se tenían aglomeradas en el departamento destinado al Botiquín, y de las preparaciones farmacéuticas que tanto de estas hierbas como de otras drogas, se habían hecho desde la época en que estaba el servicio clínico del Instituto en el Hospital de San Andrés. Este arreglo consistió en haber catalogado, con los nombres vulgares y científicos, todas las hierbas, en haberlas numerado, tanto en los paquetes que las contienen como en el lugar que ocupan en las armazones especiales que se les mandó hacer, y en haber formado dos catálogos, uno por orden de números y otro alfabético, ambos todavía en borrador. La misma operación se hizo con las preparaciones farmacéuticas para las cuales se concluyó la armazón que las debía contener. El número de hierbas que hay en paquetes, es de 273, y el de las preparaciones es de 224. Estas y aquéllas están en mal estado de conservación, en su mayoría, debido á la

antigüedad de ellas, pues tienen como cinco años de haberse colectado ó ejecutado. Sin embargo, la alteración que aparece, á la simple vista, es probablemente en el buen aspecto solamente y no en las propiedades activas. Ya he ensayado algunas y conservan sus virtudes, por cuya razón me he tomado el trabajo de clasificarlas y ordenarlas, que además de servir todavía como drogas, me proporcionarán para el año entrante la oportunidad de determinar el tiempo que puedan conservarse las hierbas usuales en las boticas sin perder su actividad. Casi todas las que se han catalogado, son de las que trae inscritas la Farmacopea Mexicana.

El segundo punto de mis investigaciones á que me referí al principio, es el de la formación de una Estadística Farmacológica y Terapéutica de nuestros medicamentos nacionales inscritos en las diversas ediciones de nuestras Farmacopeas y usados por los médicos, ó continuadamente por el vulgo desde la época de los antiguos mexicanos. De las comparaciones que hasta ahora he hecho, aunque someras todavía, se desprende que las drogas vegetales son las que han conservado su predominio; que de éstas, que son en número como de 500, se han venido conservando al través de los siglos, sus recomendaciones en las Farmacopeas y sus aplicaciones médicas y vulgares; y en fin, que lo que se ve variar con oscilaciones, son las preparaciones farmacéuticas hechas con esas drogas vegetales. Y á fe que ha habido razón, pues muchísimas de esas preparaciones de la antigüedad, son risibles por la manera de hacerse, la polifarmacia que encerraban, las cualidades que se les atribuían, no conformes á las de las plantas que encerraban, sino á la imaginación del que las inventaba ó las explotaba. Naturalmente que todas estas falsedades han tenido que desaparecer, poco á poco, así es que han muerto esas preparaciones, pero no las plantas con que se confeccionaban.

Creo, pues, que hay una equivocación en los que dicen que la Terapéutica por los vegetales ha ido desapareciendo, y que las hierbas medicinales que tanto se usaban antes en las boti-

cas, ya desaparecieron. No, lo que pasa es que ya no hay esas preparaciones fantásticas, y que en vez de las hierbas que antes acaparaban los Farmacéuticos, año por año, hoy las sustituyen con los extractos fluidos, evitándose así la pérdida que sufrían con la destrucción de las hierbas y las grandes molestias que ocasionaban con su conservación, clasificación, etcétera. Los extractos fluidos les evitan, hasta cierto punto, estas molestias, es cierto, pero también hay que tener presente que si el mismo Farmacéutico no es el que prepara sus extractos, no podrá estar seguro de la legitimidad de la materia prima. Mas no quiero divagarme en consideraciones que vendrán más tarde al concluir mi estadística y comentarla. Porque no sólo he formado la de los medicamentos del país, sino la de los medicamentos oficiales en otras Farmacopeas, como la de los Estados Unidos de América é Inglaterra, las Farmacologias de Francia, etcétera, y en ellas aparece, también, que las drogas vegetales siguen conservando su aprecio médico, tal como lo tenían desde hace siglos, y que lo que ha venido variando son las interpretaciones en el modo de obrar de sus principios activos, en el conocimiento más perfecto de los componentes químicos, determinándose por este conocimiento, el de los radicales químicos y sus transformaciones en el seno del organismo, los efectos fisiológicos y las virtudes terapéuticas. En fin, se ve que las drogas vegetales dan constantemente la materia prima para curar tal como nos la da la Naturaleza, y que al mismo tiempo son un manantial fecundo para los químicos que toman ó pueden tomar materiales para nuevas producciones artificiales.

En resumen, señores, la estadística nos viene á poner de manifiesto que es de grande interés el estudio profundo de la Materia Médica vegetal; que la nuestra tiene casi todas las materias primas que racionalmente pueden sustituir á las drogas extranjeras oficiales, entre las cuales hay tantas tan vulgares como las nuestras, pero que nos han fascinado por su remoto origen en los tiempos y en los lugares; y en fin, que de nuestras 500 plantas medicinales usuales, habrá unas 50 que sean ver-

daderamente curativas, y que de todas las demás, unas, ó no se usan ya algunas por la temible energía descubierta en sus principios activos, ó el resto solamente sirven para calmar las preocupaciones vulgares ó para complacer las exigencias del público.

México, noviembre 30 de 1907.—*F. Altamirano.*

INDICE CRONOLOGICO

DE LAS

Materias contenidas en el Tomo IX de los Anales del Instituto Médico Nacional.

AÑO DE 1907.

Enero, febrero y marzo.

Abril, mayo y junio.

Julio, agosto y septiembre.

Octubre y noviembre.

INDICE ALFABETICO

DE LAS

Materias contenidas en el tomo IX de los Anales del Instituto Médico Nacional.

A.

Páginas.

Páginas.

B.

C.

Páginas.

CH.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

J.

L.

M.

Páginas.

R.

S.

T.

Y.

Z.

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACION[AL"]

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo [illegible] envían á las personas que se interesen por los ramos científicos qu[e] en el Establecimiento.

OFICINAS DE LA PUBLICACION: En el edificio del Instituto: Esquina [illegible] y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pue[den] en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimien[to]:

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I [á]

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "E[l] Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en [la] de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por e[l] [Do]mingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el sig[lo] [X] el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insec[tos]—Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara L[ope]-

"Plantæ Novæ Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893—[illegible]

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Na[cional] Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernan[do] [Alt]rano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas exc[ursiones] Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1[illegible]

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico de[l] [Instituto] Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Na[turaleza]* —1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la [obra del] Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto M[édico Na]cional, por el Dr. D. Eduardo Armendariz.—1902.

:DICO:

LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.— envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cu... en el Establecimiento.

OFICINAS DE LA PUBLICACION: En el edificio del Instituto: Esquina de Bal... y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden ha... en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio."—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional."—Continuación del "Estudi... Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la C... de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Mexicana," por el Dr. D... mingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX." el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—P... Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica," por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1...

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Ago...

"Flora Mexicana."—A Sessé et Mociño."—1894.—Agotada.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional e... Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudio sobre la desecación del Lago de Texcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Al... rano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursione... Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Inst... Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturale...* —1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra ... Dr. Hernández."

"Estudio sobre las aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico N... cional, por el Dr. D. Eduardo Armendáriz.—1902.